ಫೆಬ್ರವರಿ 1979

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ

ಕನ್ನಡ ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆ



ಒಂದು ರೂಪಾಯಿ

ಸಂಪುಟ 3 ಫೆಬ್ರವರಿ 1979 ಸಂಚಿಕೆ 8

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನವು ಕನ್ನಡದ ಏಕೈಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಮಾಸಿಕ. ಇದು ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳ ಒಂದನೆಯ ದಿನಾಂಕದಂದು ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತದೆ.

ಬಿಡಿ ಪ್ರತಿ : ಒಂದು ರೂಪಾಯಿ

ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ : ಹನ್ನೆರಡು ರೂಪಾಯಿಗಳು

ಲೇಖನಗಳು, ಚಂದಾ, ಜಾಹಿರಾತು ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ವಿವರಗಳಿಗೆ ವ್ಯವಹರಿಸಿ :

ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು – 560 056

ಈ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ



ಈಡೇರಿದ ಸಲಹೆ

'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ'ದ ಜನಾಭಿಪ್ರಾಯ ವಿಭಾಗದ ಫೆಬ್ರವರಿ 1978 ರ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ''ಸಲಹೆ'' ಎಂಬ ಶಿರೋನಾಮೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸಲಹೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿಯೋ ಎಂಬಂತೆ ಜನವರಿ 1979 ರ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ 'ಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ' ಎಂಬ 'ಶಿರೋನಾಮೆ'ಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಡಾ॥ ಡಿ. ಎಸ್. ಶಿವಪ್ಪರವರ ಲೇಖನ ಪ್ರಕಟಣೆಯಿಂದ ಸಲಹೆ ಈಡೇರಿ ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಬಳಗಕ್ಕೆ ಪ್ರಯೋಜನ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟು, ಜನಾಭಿಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ಮನ್ನಣೆ ಕೊಡುತ್ತಿರುವ ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಲಿ ಅಭಿನಂದನಾರ್ಹ. "ಇಂದಿನ ಮಕ್ಕಳೇ ಮುಂದಿನ ಜನಾಂಗ'' ವೆಂಬ ನಾಣ್ಣುಡಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಆದರ್ಶ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವಲ್ಲಿ ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನವು ಏಕೈಕ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿ ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖವಾಗಿರುವುದು ಶ್ಲಾಘನೀಯ. ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಕ್ಕಳ ಮನ ಮುಟ್ಟುವ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದೇ ?

ತತ್ಸಂಬಂಧ ಶಿಕ್ಷಣ ತಜ್ಞರಿಂದ, ಕೇಳಿಬರುತ್ತಿರುವ ''ಶಿಕ್ಷಣ ಕ್ರಮ ಬದಲಾಗಬೇಕು", "ಶಿಕ್ಷಣ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಬೇಕು" ಎನ್ನುವ ಕರೆಗೆ ಓಗೊಟ್ಟು, ಭಾರತದ ಶಿಕ್ಷಣ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸವಾಲನ್ನೇ ಒಡ್ಡಲಿ.

ಜಿ. ಬಿ. ಉಮಾನಾಥ್
ಮೂಳೂರು (ದ.ಕ.)

ಪ್ರಾಯ

ಜನವರಿ ಸಂಚಿಕೆಯ 'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ'ದಲ್ಲಿ ಡಾ॥ ಡಿ. ಎಸ್. ಶಿವಪ್ಪನವರು ಬರೆದಿರುವ 'ಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ' ಲೇಖನ ತುಂಬಾ ಸಮಂಜಸವಾಗಿದ್ದು ಸ್ವಾಗತಾರ್ಹವಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಯದ ಹೊಸ್ತಿಲಿಗೆ ಕಾಲಿಡುತ್ತಿರುವಾಗ, ಅವರ ದೈಹಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ತಳಮಳವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಪ್ರಾಯದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮುಗ್ಧ ಗಂಡು-ಹೆಣ್ಣುಗಳು ನೈಜ ಅರಿವಿಲ್ಲದೆ ಬೆಚ್ಚಿ ಬೀಳುತ್ತಾರೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವರು ಮನೋದೌರ್ಬಲ್ಯದ ನಿಮಿತ್ತವಾಗಿ ಪ್ರಾಯವನ್ನು ಹತ್ತಿಕ್ಕಲಾರದೆ, ಲೈಂಗಿಕತೆಯ ಅಧಃಪತನದ ಹಾದಿಗೆ ಶರಣುಹೋಗಿ, ಭವಿಷ್ಯಕ್ಕೇ ಮಸಿ ಹಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಅನಾಹುತಗಳಿಗೆ ಮೂಲ ಕಾರಣವೆಂದರೆ 'ಲೈಂಗಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ'ವನ್ನು ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸದಿರುವುದೇ ಎಂಬುದು ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟವರಿಗೆ ಇನ್ನೂ ಅರಿವಾಗದಿರುವುದು ನಿಜಕ್ಕೂ ಶೋಚನೀಯ.

ಜಿ. ಎಸ್. ವಿಶ್ವನಾಥ
ಚಾಮರಾಜನಗರ

ರಾಮಾಪಿತಿಕಸ್

ತಮ್ಮ ಜನವರಿ ಸಂಚಿಕೆಯ "ಭಾರತವು ಮಾನವನ ಪೂರ್ವಜರ ತವರುಮನೆಯೆ ?" ಎಂಬ ಲೇಖನ ಓದಿದೆ. ಲೇಖಕರು 'ರಾಮಪಿತಿಕಸ್' ಅನ್ನು ಮಾನವ ವಂಶವೃಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಲು ನಡೆದಿರುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನೇ ತಮ್ಮ ಲೇಖನದ ತುಂಬಾ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ರಾಮಾಪಿತಿಕಸ್ ಮಾನವ ವೃಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸೇರಲು ಹೊಂದಿರುವ ಅರ್ಹತೆಗಳನ್ನು ಕೇವಲ ಎರಡು ಚಿಕ್ಕ ಪ್ಯಾರಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಲೇಖನ ಪೂರ್ತಿ ರಾಮಾಪಿತಿಕಸ್ಸನ್ನು ಮಾನವವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಲು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಹವಣಿಕೆಯ ಚರ್ವಿತ ಚರ್ವಣ ವರ್ಣನೆಯ ಬದಲು ಮಾನವ ಸಾಲಿಗೆ ಸೇರಲು ಇರುವ ಅರ್ಹತೆಯ ಬಗೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಧಾನ್ಯತೆ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದರೆ ಲೇಖನಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆ ಬರುತ್ತಿತ್ತು.

ಮತ್ತು ಜನವರಿ ಸಂಚಿಕೆಯ "ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ..." ಮತ್ತು "ಸರ್ ಹಂಫ್ರಿ ಡೇವಿ" ಲೇಖನಗಳು ಮೆಚ್ಚುಗೆ ಗಳಿಸುತ್ತವೆ.

ಎಸ್. ಶಾಂತಲಾ
ಜಾವಗಲ್

ಸಲಹೆ

'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ'ವು ಅನೇಕ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡು, ಜನಪ್ರಿಯವಾಗುತ್ತಿರುವ ಬಗ್ಗೆ ಓದುಗರಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತಿದೆ.

ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಲೇಖನಗಳ ಮುದ್ರಣಕ್ಕೆ ಬಳಸುವ ಅಕ್ಷರಗಳು ಬಹಳ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದ್ದು ಎಷ್ಟೋ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಓದುಗರಿಗೆ ಕಣ್ಣಿಗೆ ತೊಂದರೆಯುಂಟಾಗುವ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಇನ್ನು ಮುಂದಿನ ಸಂಚಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ದಪ್ಪನಾದ ಅಕ್ಷರಗಳ ಜೋಡಣೆ ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದಲ್ಲವೇ ?

ಕೆ. ಎನ್. ಸ್ವಾಮಿ
ಸಿದ್ದಾಪುರ (ಉ. ಕ.)

ಮೊಡವೆಗೆ ಪರಿಹಾರವೇನು ?

ನಾನು ನಿಮ್ಮ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿತಿಂಗಳು ತರಿಸಿಕೊಂಡು ಓದುತ್ತಿದ್ದೇನೆ. ಇದರಿಂದ ನನ್ನ ಮನೆಯವರೆಲ್ಲರಿಗೂ ನನಗೂ ಮನೆಯ ಹತ್ತಿರವಿರುವವರಿಗೆಲ್ಲಾ ಅದು ಬಹಳ ಉಪಕಾರಿ. ಹೇಗೆಂದರೆ ತಿಂಗಳು ತಿಂಗಳೂ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ಹೊಸ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಅದು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತಿದೆ. ಡಾ॥ ಡಿ. ಎಸ್. ಶಿವಪ್ಪನವರ 'ಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ' ಲೇಖನವನ್ನು ಓದಿದ ನನಗೆ ಬಹಳಷ್ಟು ಅಚ್ಚರಿಯಾಯಿತು. ಅದರಲ್ಲಿ ಅವರು ಚರ್ಮದ ತೂತು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಅದರ ಮೂಲಕ ರೋಗಾಣುಗಳು ಒಳನುಗ್ಗಿ ಮೊಡವೆಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಅದನ್ನು ತಡೆಯುವ ಬಗೆ ಹೇಗೆ ಮತ್ತು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ತಿಳಿಸಿದ್ದರೆ (ತಿಳಿಸಿದರೆ) ತುಂಬಾ ಉಪಕಾರವಾಗುತ್ತದೆನಿಸುತ್ತದೆ ನನಗೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಈಗಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಾರುಣ್ಯದ ಹುಡುಗ ಹುಡುಗಿಯರಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದಾದ ಮೊಡವೆಗಳು ಅವರ ರೂಪನ್ನು ವಿರೂಪವನ್ನಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಪರಿಹಾರ ತಿಳಿಸಿದರೆ ಮೊಡವೆಧಾರಿಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ಉಪಕಾರ.

ಕೆ. ದಾಸೇಗೌಡ
ಬೆಂಗಳೂರು

ಜೀವಮೂಲ ಇಂಧನಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ

ಬಿ. ವಿ. ವೆಂಕಟರಾವ್

ಈಗ ಕೆಲವಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ವಸ್ತುಗಳ ಮುಗ್ಗಟ್ಟು ವಿಶ್ವದ ಮುಂದಿರುವ ಅತಿಮುಖ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಪ್ರಪಂಚದ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇದು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇರುವ ನಿಕ್ಷೇಪ ಸಹಜವಾಗಿ ಮಿತಿಯಾದದ್ದು. ಉಪಯೋಗ ಹೆಚ್ಚಾದ ಹಾಗೆಲ್ಲಾ ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅದು ದುಬಾರಿಯಾಗುತ್ತೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ ಅದು ಬರಿದಾಗುವುದೂ ಸಾಧ್ಯ. ಆಧುನಿಕ ನಾಗರೀಕತೆಗೆ ಅಡಿಗಲ್ಲು ಯಂತ್ರಗಳು. ಅದರಲ್ಲೂ, ಮಾನವನ ಅತ್ಯಾಶ್ಚರ್ಯಕರವಾದ ಚಲನವಲನಗಳಿಗೆ ಆಧಾರ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂನಿಂದ ಓಡುವ ಕಾರು, ಬಸ್ಸು, ರೈಲು, ವಿಮಾನಗಳು.

ಇತ್ತೀಚಿಗೆ, ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಿಗೆ-ಸ್ನಾನಕ್ಕೆ ನೀರು ಕಾಯಿಸಲೂ ಸಹ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಅನಿಲಗಳ ಮೇಲೆ ಅಸಹಾಯಕ ಅವಲಂಬನೆಯಾಗಿರುವ ಸ್ಥಿತಿ ಬಂದಿದೆ. ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆ ಬಳಕೆ ಈ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ದೀಪ ಉರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲದೆ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲೂ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಈ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಏರಿಕೆಯ ಕಾರಣದಿಂದ ಇಂಥ ದಿನನಿತ್ಯ ಬಳಸುವ ವಸ್ತುಗಳ ಬೆಲೆ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಮೀರಿ ಜೀವನ ದುಸ್ತರವಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಇಂಧನಶಕ್ತಿ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿಚಾರಮಾಡುವಾಗ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ, ಸಹಜವಾಗಿ ನಮ್ಮ ಗಮನ ಸೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುತ್‌ಶಕ್ತಿ ಆಧುನಿಕ ಜೀವನದ ಸೌಕರ್ಯಗಳ ಒಂದು ಮುಖ್ಯಾಂಗ. ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ದೀಪ, ಸ್ಟವ್, ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್, ರೇಡಿಯೋ ಇಂಥ ಎಲ್ಲ ಸಾಧನಗಳಿಗೆ ಆಧಾರ ಅವ್ಯಾಹತವಾದ ವಿದ್ಯುತ್‌ಶಕ್ತಿ ಸರಬರಾಜು. ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಶಿವನಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸುಮಾರು 80 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಬೆಂಗಳೂರು ಮೈಸೂರುಗಳಿಗೆ ದೀಪ ಹಾಗೂ ಕೋಲಾರದ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಗಳಿಗೆ ಶಕ್ತಿ ಒದಗಿಸಿದರು. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಕಷ್ಟು ನಡೆದು, ಅಪಾರ ಮೊತ್ತದ ವಿದ್ಯುತ್‌ಶಕ್ತಿ, ಕೈಗಾರಿಕೆ, ಕೃಷಿ ಇಂಥ ಅನೇಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಒದಗಿ, ರಾಜ್ಯದ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧನೆಯಾಗಿದೆ. ಇತಿಮಿತಿಯಿಲ್ಲದೆ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಹೆಚ್ಚಳ, ಅವ್ಯಾಹತ ಆಧುನೀಕರಣ ಇವುಗಳ ಕಾರಣ, ಉತ್ಪಾದನೆ ಬೇಡಿಕೆಗಳ ಸರಿತೂಗುವಿಕೆ ಹಿಂದಾಗಿ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಡಿತ, ಅದರಿಂದ ಉತ್ಪಾದನಾ ಹಿಂಜರಿತ ಇವು ಎಲ್ಲರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಭವ.

ಜಲಪಾತಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸಾಧ್ಯವಿರದೆಡೆ, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ಬಳಸಿ ಆವಿ ಟರ್ಬೈನ್‌ಗಳಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಿಂಗರೇಣಿ, ಧನಭಾದ್ ಇತರೆಡೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಸಾಗಣೆ ಮಿತಿಗಳಿಂದ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಆಧಾರಿತ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಅಷ್ಟೇನೂ ಅನುಕೂಲಕರವಲ್ಲ. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಇವೆಲ್ಲ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು, ಬಳಸಿದಂತೆ ಬರಿದಾಗಿ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ದಿನ ಮುಗಿದುಹೋಗುವಂಥವು. ಇವುಗಳನ್ನು ವಿವೇಚನೆಯಿಂದ ಬಳಸುವ ಜೊತೆಗೆ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಮೂಲವಾದ ಸೂರ್ಯನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಸ್ಯರಾಶಿಗಳ ಮೂಲಕ ಗ್ರಹಿಸಿ ಅದನ್ನು ನಮಗೆ ಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದಂತೆ ಬಳಸುವತ್ತ ನಮ್ಮ ಚಿಂತನೆ ತೀವ್ರವಾಗಬೇಕಾದದ್ದು, ಪ್ರಸ್ತುತವಲ್ಲದೆ ಭವಿಷ್ಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಸೂಕ್ತ.

ಹಸಿರು ಗಿಡಗಳು ಸೂರ್ಯಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸುಮಾರು 2,000 ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳಿಂದಲೂ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಶೇಖರಿಸುತ್ತಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಮಾನವ, ಹೀಗೆ ಸಸ್ಯಗಳು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಆಹಾರವಾಗಿ, ಹಾಗೂ ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡಮೇಲೆ ಉರುವಲಾಗಿ ಸೌದೆಯನ್ನು ಅನಾದಿ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣದ ಮೂಲಕ ಗಿಡಗಳು ಸೂರ್ಯಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಸ್ಯಕೋಶಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಒಣ ಸಸ್ಯವಸ್ತು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ತೂಕದ ಆಧಾರದಂತೆ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡ 60 ರಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದ ಜೀವದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಮಾನವನಿಗೆ ಬೇಕಾದ ವಿವಿಧ ರೂಪದ ಶಕ್ತಿಸಾಧನಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಿಧಾನವೆಂದರೆ, ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಉರಿಸಿ ಶಾಖ ಪಡೆಯುವುದು. ಇದಲ್ಲದೆ ಜೀವದ್ರವ್ಯ, ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್, ಮಿಥೇನ್, ಜಲಜನಕ, ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತಿತರ ಉರುವಲು ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬಲ್ಲದು. ಗಿಡಮರಗಳು ಗ್ರಹಿಸಬಲ್ಲ ಸೂರ್ಯಶಕ್ತಿ ಬೀಳುವ ಬೆಳಕಿನ ಕೇವಲ ಶೇಕಡಾ 0.5–4.0. ಇದರ ಬಹುಭಾಗ ಪರಿವರ್ತನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ನಷ್ಟವಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟು ಅಲ್ಪ ಸೂರ್ಯಶಕ್ತಿಯ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ಜೀವದ್ರವ್ಯದ ಶಕ್ತಿಮಾಪನ ನಾವು ಪ್ರಸ್ತುತ ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಮೊದಲಾದ ಶಕ್ತಿಮೂಲಗಳ 15–20 ಪಟ್ಟು.

ಉಷ್ಣವಲಯದಲ್ಲಿ ಮರ–ಗಿಡಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಉಳಿದೆಡೆಗಿಂತ ಅತ್ಯಧಿಕ. ಈ ಅಪಾರ

ಶಕ್ತಿಮೂಲ ಸತತವಾಗಿ ಪುನಶ್ಚೇತನಗೊಳ್ಳಬಲ್ಲಂಥದ್ದು. ಇದು ಕೃಷಿ ಉದ್ಯಮದೊಡಗೂಡಿದ ಚಟುವಟಿಕೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಈಗ ವಿಶ್ವ ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಶಕ್ತಿಯ ಸವಾಲನ್ನು ಜಯಪ್ರದವಾಗಿ ಎದುರಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯ ಎಂಬ ಆಶಾಭಾವನೆ ಬಹುವಾಗಿ ಬಲಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ. ಹಳ್ಳಿಗಾಡಿನಲ್ಲಿ ಮರ-ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ನಿರೂಪಣೆ ನಮ್ಮ ಮುಂದಿರುವ ಮುಖ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆ. ಕೊಳೆ, ಕಸಕಡ್ಡಿ, ಹತ್ತಿ ಕಟಾವಾದಮೇಲೆ ಒಣಗಿದ ಗಿಡ ಇಂಥ ಅನೇಕ ವಸ್ತುಗಳು ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಉರುವಲಿಗಾಗಿ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ದನಗಳ ಸಗಣಿಯನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿ ಬೆರಣಿಮಾಡಿ ಉರಿಸುವುದು ಒಂದು ವ್ಯಾಪಕ ಕ್ರಮ. ಇದು ಶೋಚನೀಯ; ಉರುವಲು ಅಭಾವದಿಂದ ರೈತಾಪಿಜನ ಇಂಥ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಗೊಬ್ಬರ ಮೂಲವನ್ನು ತಿಳಿದೂ ತಿಳಿದೂ ಉರಿಸಿ ಪೋಲು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇದಾಗದಿರಬೇಕಾದರೆ ಸುಲಭ ಪರ್ಯಾಯ ಉರುವಲು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವುದು.

ವಿಶ್ವದ ಸಸ್ಯವಸ್ತುವಿನ ಶೇಕಡಾ 98 ಭಾಗ ಮರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಶೀಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಶಕ್ತಿಯ ಶೇಕಡಾ 85 ಭಾಗ ಮರಗಳಿಂದ ಒದಗುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳಸಿ ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಇಂಧನ ಮೂಲ ವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವತ್ತ ಒಂದು ನಿಷ್ಠಾವಂತ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಮನೋಭಾವ ಜನರಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಮೂಡಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಇಂಧನ ಕೃಷಿ

ಅಂದರೆ, ಶೀಘ್ರವಾಗಿ 2 ರಿಂದ 6 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೌದೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಮರಗಳ ಬೇಸಾಯದ ಬಗ್ಗೆ ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಈ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಬೆಳಸಬೇಕಾದ ಗಿಡ, ಒತ್ತಾಗಿ ನೆಟ್ಟಾಗ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದು, ಎಕರೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೊತ್ತದ, ತಡೆದು ಉರಿಯಬಲ್ಲ ಸೌದೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವಂಥದ್ದಿರಬೇಕು. ಬುಡದವರೆವಿಗೂ ಕತ್ತರಿಸಿದಾಗ ಅದು ಪುನಃ ಚಿಗುರಿ ಬಿರುಸಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಕೆಲವೇ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಮರು ಕಟಾವಿಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗುವುದು ಅವಶ್ಯ. ಇದರೊಟ್ಟಿಗೆ. ಕೀಟ ರೋಗಗಳನ್ನು ಸ್ವಭಾವತಃ ನಿರೋಧಿಸಬಲ್ಲ ಗುಣ ಪಡೆದಿರುವುದು ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಅಂಶ. ಇಂತಹ ಮರಗಳ ಕೃಷಿಯಬಗ್ಗೆ ಕೆನಡಾದ ವಿಶ್ವ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ, ಅಮೇರಿಕಾದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಕೆಡೆಮಿ, ವಿಶ್ವ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಸಂಸ್ಥೆ ಮುಂತಾದವುಗಳು ವ್ಯಾಪಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಹೊಂದಿವೆ. ನೀಲಗಿರಿಮರ, ಪ್ರೊಸಾಪಿಸ್ (ಬಳ್ಳಿಜಾಲಿ), ಲ್ಯೂಸೇನಾ ಅಥವಾ ಇಪಿಲ್ ಮುಂತಾದ ಗಿಡಮರಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಬಗ್ಗೆ ಈಜಿಪ್ಟ್, ಮಾಲವಿ, ಫಿಲಫೀನ್ಸ್ ಮುಂತಾದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕ ಸಂಶೋಧನಾಕಾರ್ಯ ಸಾಗಿದೆ.

ನೀಲಗಿರಿಮರ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಈಗ 40–50 ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿದೆ. ಅನೇಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಮರದ ತೋಪುಗಳನ್ನ ಬೆಳಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಮರ 5-6 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲಿಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪಲ್ಪ್ ಹಾಗೂ ಪಾಲಿಫೈಬರ್ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಇದು ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದನ್ನು ಉರವಲು ಸೌದೆಯಾಗಿ ಬಳಸಲುಬಹುದು.

ಪ್ರೊಸಾಪಿಸ್ ಜಾತಿಯ ಗಿಡ (ಆಲ್ಗರೋಬ) ಇನ್ನೊಂದು ಉಪಯುಕ್ತ ಮರ. ಇದು ಶುಷ್ಕ ಪ್ರದೇಶದ ಉಪ್ಪು ಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುದೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಇದರ ಎಲೆ ಹಾಗೂ ಕಾಯಿ ಕುರಿ, ಮೇಕೆ ಇವುಗಳಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಆಹಾರ. ಇದರ ಬೇರುಗಳು ಆಳವಾಗಿ ಇಳಿದು ನೀರನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಮಳೆಯ ಅಭಾವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೂ ಇದು ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ಬೆಳೆ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕಾದ ಚಿಲಿ ದೇಶದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದನ್ನು ನಮ್ಮಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಯತ್ನ ಅವಶ್ಯ.

ನಮ್ಮ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಇನ್ನೊಂದು ಗಿಡಮರ ಲ್ಯೂಸೆನ. ಇದು ಅತಿ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಮೇವು, ಉರುವಲು ಸೌದೆ, ಭೂಮಿಗೆ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ, ಮನೆ ಕಟ್ಟಡಗಳಿಗೆ ಮರಮುಟ್ಟು ಒದಗಿಸಬಲ್ಲದು. ಈ ಸಸ್ಯದ ಇತಿಮಿತಿಗಳನ್ನು ಅರಿತುಕೊಂಡು ಇದರಿಂದ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆಯುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಫಿಲಿಫೀನ್ಸ್, ಹವಾಯ್, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಮುಂತಾದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲೂ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲಸ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿದೆ.

ಗೊಬ್ಬರದಿಂದ ಮೀಥೇನ್

ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತಿತರ ಪ್ರಾಣಿ-ಸಸ್ಯ ಉಳಿಕೆ ವಸ್ತುಗಳು ಕೊಳೆತಾಗ, ಅನೇಕ ಅನಿಲಗಳು ಹೊಗಬರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಮೀಥೇನ್ ಹಾಗೂ ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲ. ಇದರೊಟ್ಟಿಗೆ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಸಹ ಇರುತ್ತೆ. ಗೊಬ್ಬರದ ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಸಗಣಿ-ಗಂಜಲ-ಕಸ ಗೂಳಿತಾಗ ಈ ಅನಿಲಗಳೆಲ್ಲ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗಾಳಿ ಸಂಪರ್ಕವಿಲ್ಲದೆ, ಮುಚ್ಚಳ ಉಳ್ಳ ಗುಂಡಿ ಅಥವಾ ಟ್ಯಾಂಕುಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಳೆಸಿ ಈ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸಬಹುದು. ಈ ಅನಿಲಗಳ ಪೈಕಿ ಮೀಥೇನ್ ಉತ್ತಮ ಉರುವಲು ವಸ್ತು. ಗೋಬರ್ ಅನಿಲ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮೀಥೇನ್‌ನನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿ ಉರುವಲು ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸುವ ಏರ್ಪಾಟಿದೆ. ಗೊಬ್ಬರದ ಜೊತೆಗೆ ಉರುವಲು ಅನಿಲ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ದೊರೆತು ಹಳ್ಳಿಗಾಡಿನ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೌದೆ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿನ ಪರಿಹಾರ ಒದಗಿದ ಹಾಗಾಗುತ್ತೆ.

ಯುಫೋರ್ಬಿಯಾ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಪೆಟ್ರೋಲ್

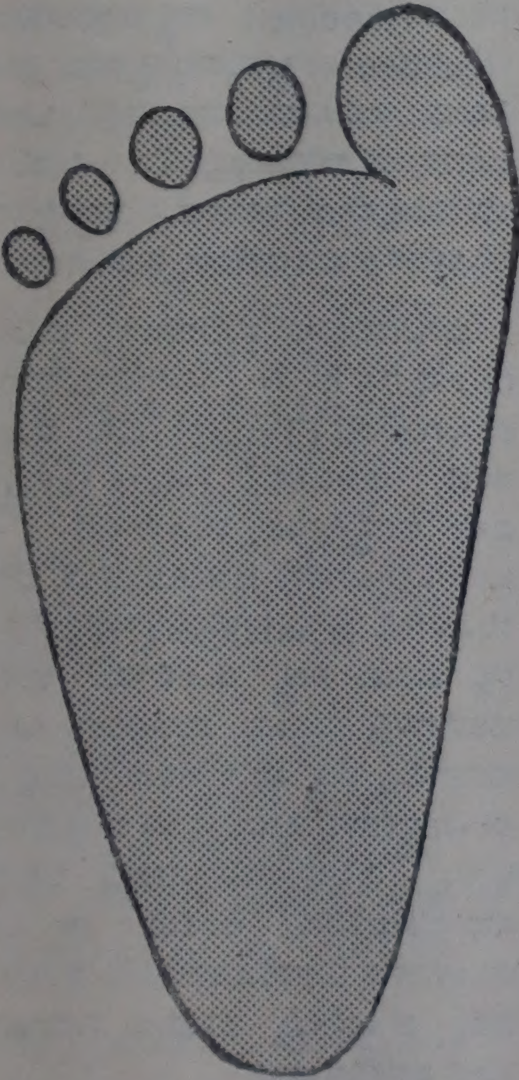
ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾದ ಬರ್ಕ್ಲಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ವಿನ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ, ರಬ್ಬರ್ ಗಿಡದಂಥ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಮಂದವಾದ ಬಿಳಿ ಹಾಲಿನೋಪಾದಿಯ ದ್ರವದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈ ದ್ರವ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಶೇಕಡಾ 30-40 ರಷ್ಟು ಕಚ್ಚಾ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂನಂಥ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಈ ಗಿಡಗಳ ಕೃಷಿಯಿಂದ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಾಧ್ಯಾಸಾಧ್ಯತೆ ವಿಚಾರಣೀಯ. ಈ ರೀತಿಯ ಯೂಫೋರ್ಬಿಯಾ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ತಾವೇತಾವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಅನೇಕ ಕಳ್ಳಿಗಳು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲೂ ಇವೆ. ಈ ಕಳ್ಳಿಹಾಲುಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಅಗತ್ಯ.

ಹೀಗೆ ಭೂಮಿಯ ಒಳಗಡೆ ಅಡಗಿರುವ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂನಂಥ ಇಂಧನದ ಜೊತೆಗೆ ಸಸ್ಯಮೂಲ ಇಂಧನಗಳತ್ತ ನಮ್ಮ ದೃಷ್ಟಿ ಹರಿಸಿ, ಮಾನವ, ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ತನಗೆ ಬೇಕಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಸಾಧ್ಯ.

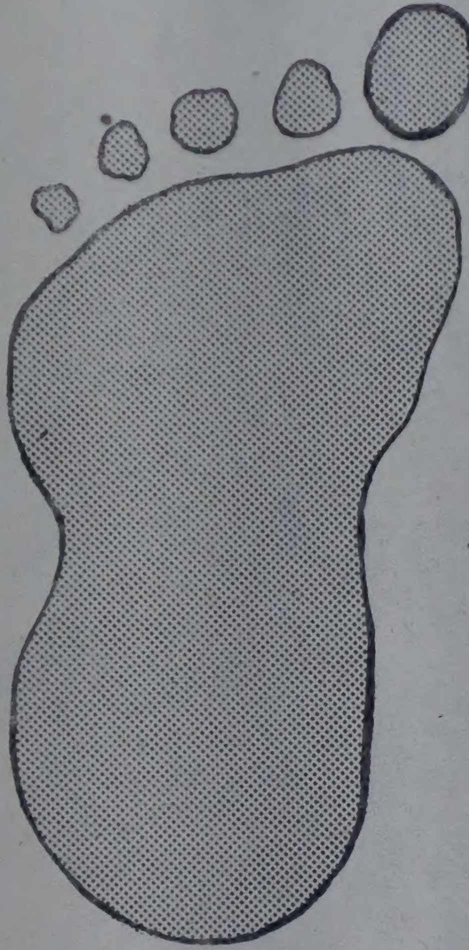
ನಮ್ಮ ಪಾದ ಮತ್ತು ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳು

ವಿ. ಕೆ. ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಮೂರ್ತಿ

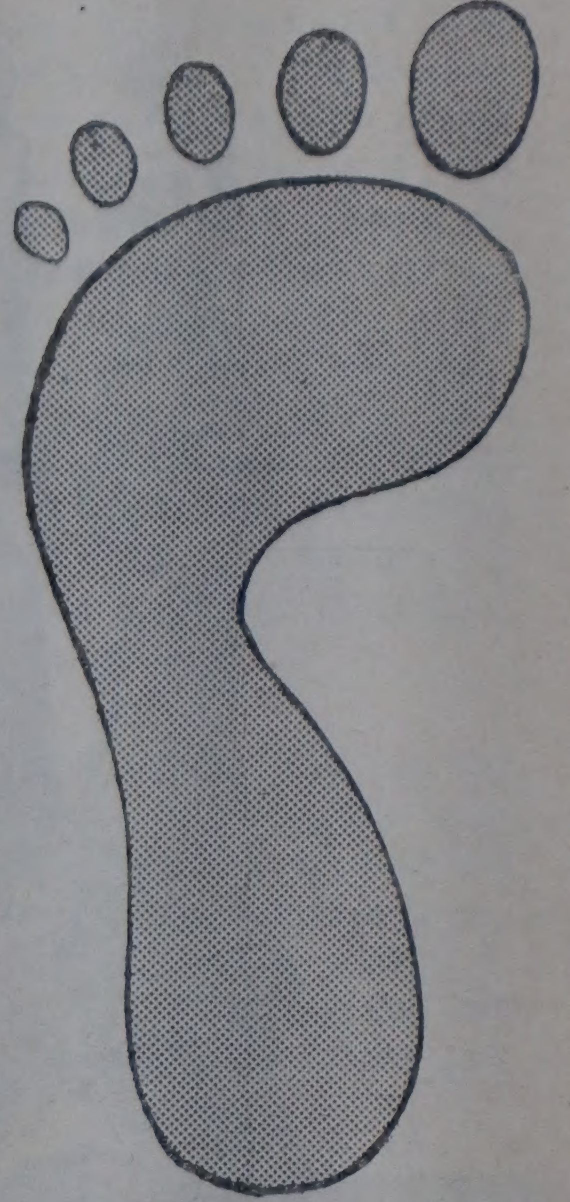
ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಚಲನೆಯೂ ಒಂದು. ಅನೇಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಚಲನೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾದ ಅಂಗ ಪಾದ. ಮನುಷ್ಯ ನಂತೂ ಪಾದದ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ ನಡೆಯಲಾರ, ಓಡಲಾರ, ಕುಣಿಯಲಾರ, ಕುಪ್ಪಳಿಸಲಾರ! ಮನುಷ್ಯನ ಸುದಂರವಾದ ರೂಪು ಪಾದವಿಲ್ಲದೆ ಅಪೂರ್ಣ. ಆದರೆ ಮನುಷ್ಯ ಮಾತ್ರ ಪ್ರಕೃತಿ ತನಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪಾದವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಅಷ್ಟೆ.



ವಿಕಾರ ಪಾದ
(ಅಸಮ ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಹೆಬ್ಬೆರಳು ಬಗ್ಗಿದೆ)



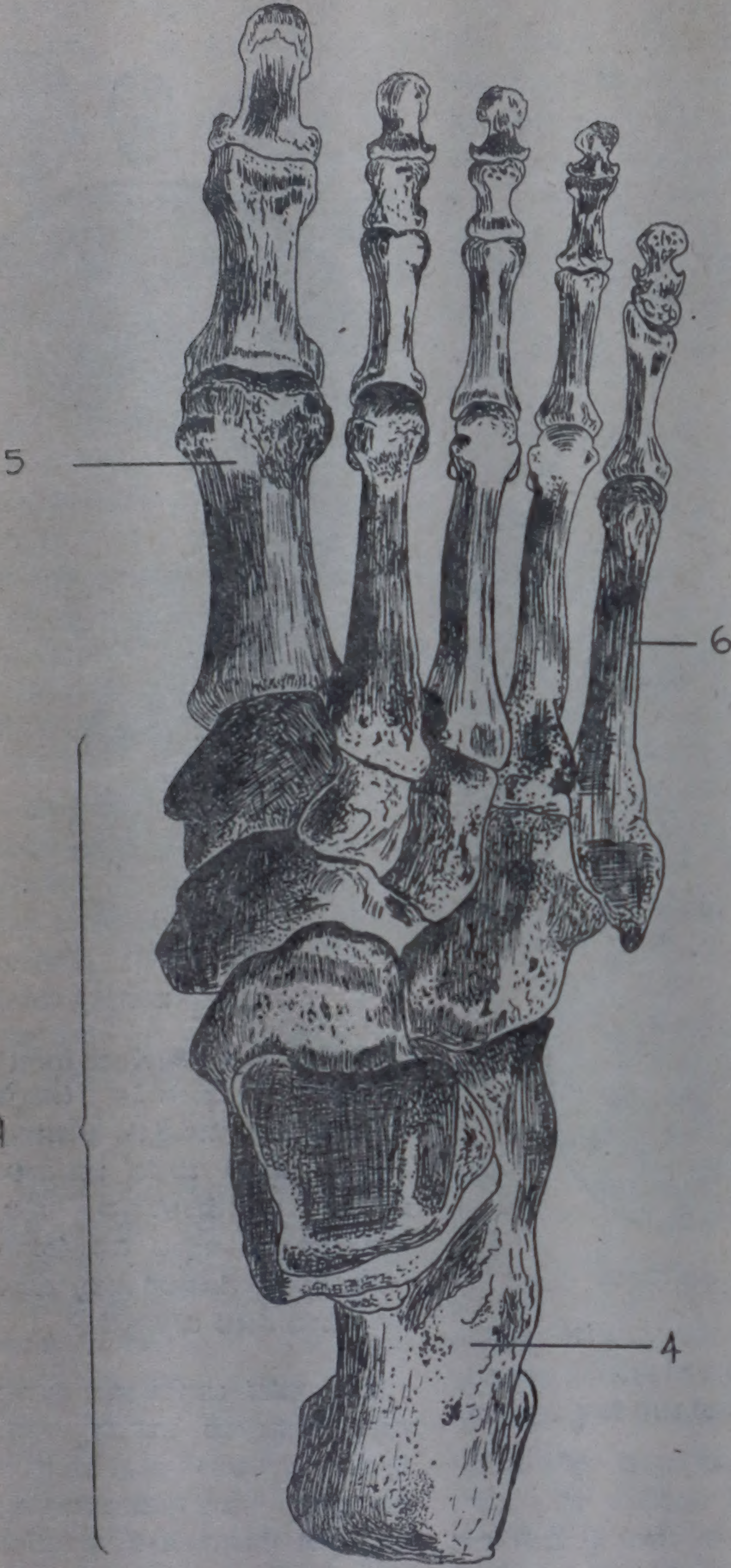
ಚಪ್ಪರಗಾಲು



ಸಾಮಾನ್ಯ ಪಾದ

ಪಾದವು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ದೇಹದ ಭಾರವನ್ನು ಹೊರುವುದೂ ಒಂದಾಗಿದೆ. ಈ ಭಾರ ಸಮವಾಗಿ ಪಾದಗಳ ಮೇಲೆ ಹರಡಿರುವುದಿಲ್ಲ. ತಲೆ, ಬಾಹುಗಳು ಮತ್ತು ಮುಂಡದ ಭಾರ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆನ್ನು ಹುರಿಯ ಸೇಕ್ರಂ (Sacrus of Vertebral Column) ಎರಡು ಭಾಗವಾಗಿ ಮಂಡಿ ಕೀಲಿನ (Knee Joint) ಮುಖಾಂತರ, ಮುಂಗಾಲಿನ ಹಿಮ್ಮಡಿ ಮೂಳೆಯ ಮೇಲೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಆದಕಾರಣ ಹಿಮ್ಮಡಿ ಮೂಳೆ ದೇಹದ ಬಹುಪಾಲು ಭಾರವನ್ನು ಹೊರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಭಾರ ಇಲ್ಲಿಂದ ವಿಭಜನೆಯಾಗಿ ಅಂಗಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಮೊದಲನೆ ಮತ್ತು ಮೂಳೆಗಳ ತುದಿಯ ಮೇಲೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ.

ನಾವು ನಡೆಯುವಾಗ ಒಂದು ಪಾದದ ನಂತರ ಮತ್ತೊಂದು ಪಾದವನ್ನು ಇಡುತ್ತೇವೆ. ಆದಕಾರಣ ನಾವು ಮುಗ್ಗರಿಸಿ ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ. ನಾವು ಎರಡು ಪಾದಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ನಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಒಬ್ಬ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮನುಷ್ಯ ತನ್ನ ಜೀವಿತದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚವನ್ನು ಎರಡು ಸಲ ಸುತ್ತು ಹಾಕುವಷ್ಟು ದೂರ ನಡೆದಿರುತ್ತಾನೆ. ಅವನು



ಪಾದ ಮೂಳೆಗಳ ರಚನೆ
(ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರದ 26 ಮೂಳೆಗಳು ಜೋಡಣೆಯಾಗಿರುವುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು)

ನಡೆಯುವಾಗ ಪಾದದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಸಾವಿರಾರು ಕೋನಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯ ಒಂದು ಮೈಲಿ ನಡೆದನೆಂದರೆ ಅವನ ಪಾದಗಳ ಮೇಲೆ 5000,000 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಒತ್ತಡ ಬಿದ್ದಿರುತ್ತದೆ.

ಪಾದದ ರಚನೆ ನಿಜಕ್ಕೂ ವಿಸ್ಮಯಕರ. ಪ್ರಕೃತಿಯ ತಂತ್ರಜ್ಞತೆಯ ಪ್ರತೀಕ ಪಾದ. ಪ್ರಕೃತಿಯು ತನ್ನ ಕಲಾನೈಪುಣ್ಯತೆಯನ್ನು ಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ನಿಲ್ಲುವುದಕ್ಕೆ, ನಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ, ದೇಹದ ಭಾರವನ್ನು ಹೊರುವುದಕ್ಕೆ, ದೇಹದ ಸಮತೋಲನೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಈ ಅಂಗವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದೆ. ಈ ಅಂಗಕ್ಕಾಗುವಷ್ಟು ಶ್ರಮ ದೇಹದ ಯಾವುದೇ ಅಂಗಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆನ್ನ ಬಹುದು.

ರಚನೆ

ಪಾದದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಎದ್ದು ಕಾಣುವ ಅದ್ಭುತ ವಿಷಯವೆಂದರೆ ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರದ ಇಪ್ಪತ್ತಾರು ಮೂಳೆಗಳು ಸ್ನಾಯುಗಳಿಂದ (muscles), ಸ್ನಾಯು ಬಂಧಕಗಳಿಂದ (tendons) ಅಸ್ಥಿ ಬಂಧಕಗಳಿಂದ (ligaments) ಬಂಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ರೀತಿ. ಶಿಶುವು ಜನಿಸಿದಾಗ ಪಾದದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಒಂದು ಮೂಳೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಶಿಶುವು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಉಳಿದ ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ಮೂಳೆಗಳೂ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಪಾದದಲ್ಲಿರುವ ಮೂಳೆಗಳನ್ನು ಮೂರು ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಮುಂಗಾಲಿನಲ್ಲಿ (Tarsal) ಏಳು ಮೂಳೆಗಳಿವೆ. ಅಂಗಾಲಿನಲ್ಲಿ (meta tarsal) ಐದು ಉದ್ದಕ್ಕಿರುವ ಮೂಳೆಗಳಿವೆ. ಈ ಐದು ಎಲಬುಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಂತೆ ಬೆರಳ ಮೂಳೆಗಳು (phalanges) ಇವೆ. ಹೆಬ್ಬೆರಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಣ್ಣ ಮೂಳೆಗಳೂ, ಉಳಿದ ಬೆರಳುಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಮೂರರಂತೆ ಒಟ್ಟು ಹದಿನಾಲ್ಕು ಸಣ್ಣ ಮೂಳೆಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಈ ಮೂಳೆಗಳೆಲ್ಲ ಕೀಲುಗಳಿಂದ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದು ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಚಲನೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿವೆ. ಅಂತೆಯೇ ಈ ಎಲ್ಲ ಮೂಳೆಗಳೂ ಒಂದರೊಡನೊಂದು ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸುತ್ತವೆ.

ಪಾದದಲ್ಲಿರುವ ಮೂಳೆಗಳು ಮುಂದಿನಿಂದ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಬಿಲ್ಲಿನಾಕಾರದಲ್ಲೂ, ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಕಮಾನಿನಂತೆ ರಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಬಿಲ್ಲಿನ ಹೊರ



ತುದಿ ದೇಹದ ಭಾರವನ್ನು ಹೊರುತ್ತದೆ. ಇದು ನಡುಭಾಗ ಆಘಾತಗಳನ್ನು ತಡೆದು ಮುಂದೆ ನಡೆಯುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಅಡ್ಡಡ್ಡವಾಗಿ ಕಮಾನಿನಂತಿರುವ ಭಾಗ ದೇಹದ ತೂಕವನ್ನು ಹಂಚುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿ, ದೇಹದ ಸಮತೋಲನೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕಮಾನು, ಬಲ ಮತ್ತು ಎಡಪಾದದ ಹಿಮ್ಮಡಿಯ ಅರ್ಧ ಭಾಗದಿಂದ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಎರಡು ಪಾದಗಳನ್ನೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಗುಮ್ಮಟಾಕಾರ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಆ ಕಾರಣದಿಂದ ನಮ್ಮ ನಿಲುವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮೂಳೆಗಳ ಮೇಲಿರದೆ ಕಮಾನಿನ ಮೇಲಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ನಾವು ಸುಲಭವಾಗಿ ನೆಗೆಯಬಹುದು, ಕುಣಿಯಬಹುದು. ಎತ್ತರದಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಧುಮುಕಿದಾಗ ಪಾದದ ಮೂಳೆಗಳು ಕುಣಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಧುಮುಕುವಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಒತ್ತಡ ಸಮನಾಗಿ ಚದುರಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಪಾದದ ಮೂಳೆಗಳು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಶಿಶುವು ನಡೆಯಲಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ಪಾದ ಕಮಾನಿನ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದಿರದೆ ಸಮತಟ್ಟಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಶಿಶುವು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ಮೂಳೆಗಳೂ ಬೆಳೆದು ಗಡುಸಾಗಲಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ಅವು ಕಮಾನಿನ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ.

ಪಾದದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಮತ್ತೊಂದು ವಿಸ್ಮಯಕರ ಅಂಶವೆಂದರೆ, ಸ್ನಾಯುಗಳು ಮೂಳೆಗಳ ಜೊತೆ ಸೇರಿ, ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಇಷ್ಟದಂತೆ ಅತ್ತಿತ್ತ ಚಲಿಸಲು, ನಡೆಯಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ. ಪಾದ ಮತ್ತು



ಎತ್ತರದ ಹಿಮ್ಮಡಿಗಳುಳ್ಳ ಸ್ತ್ರೀ ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳು
ಇದು ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ಅತ್ಯಾಕರ್ಷಕ

ಕಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಮೂವತ್ತು ಸ್ನಾಯುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅಸ್ಥಿ ಬಂಧಕಗಳು ಬಲೆಯಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಪಾದದ ಮೂಳೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಸುತ್ತುವರೆದಿದ್ದು, ಕಮಾನಿನ ಆಕಾರವನ್ನು ತಂದು ಕೊಟ್ಟು, ಅದು ಬದಲಾಯಿಸದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅಂತೆಯೇ ಸ್ನಾಯು ಬಂಧಕಗಳು ಸ್ನಾಯುಗಳನ್ನು ಅಸ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಬಲವಾಗಿ ಬಿಗಿದಿರುತ್ತವೆ. ಆ ಕಾರಣದಿಂದ ಚಲನೆ ಕ್ರಿಯೆ ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಸಹ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಬಹಳ ಕಾಲದವರೆಗೆ ಒಂದೇ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಾಡದೆ ನಿಂತಿದ್ದರೆ, ಸ್ನಾಯುಗಳಿಗೆ ಬಳಲಿಕೆಯಾಗಿ ಅವು ಸಾಗಬಹುದು. ಪಾದವು ಅತಿಯಾದ ಭಾರವನ್ನು ಹೊರಬೇಕಾದಾಗ (ಬೊಜ್ಜು ಬೆಳೆದವರಂತಹವರಲ್ಲಿ) ಅಥವ ಸ್ನಾಯುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ದೋಷಗಳುಂಟಾದಾಗ, ಸ್ನಾಯುಗಳೆಲ್ಲ ಹೊರಸಾಗಿ ಚಪ್ಪಟೆ ಪಾದ (Flat foot) ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಪಾದ ಮೂಳೆಗಳು 33%ರಷ್ಟು ಸಾವಯವ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ (organic matter) ಮತ್ತು 66%ರಷ್ಟು ಅಸಾವಯುವ ಖನಿಜ ಲವಣಗಳಿಂದ (Inorganic minerals and salts) ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಹುಟ್ಟಿದಾಗ ಮೂಳೆಯ ಬಹು ಭಾಗ ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥದಿಂದಲೇ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದು

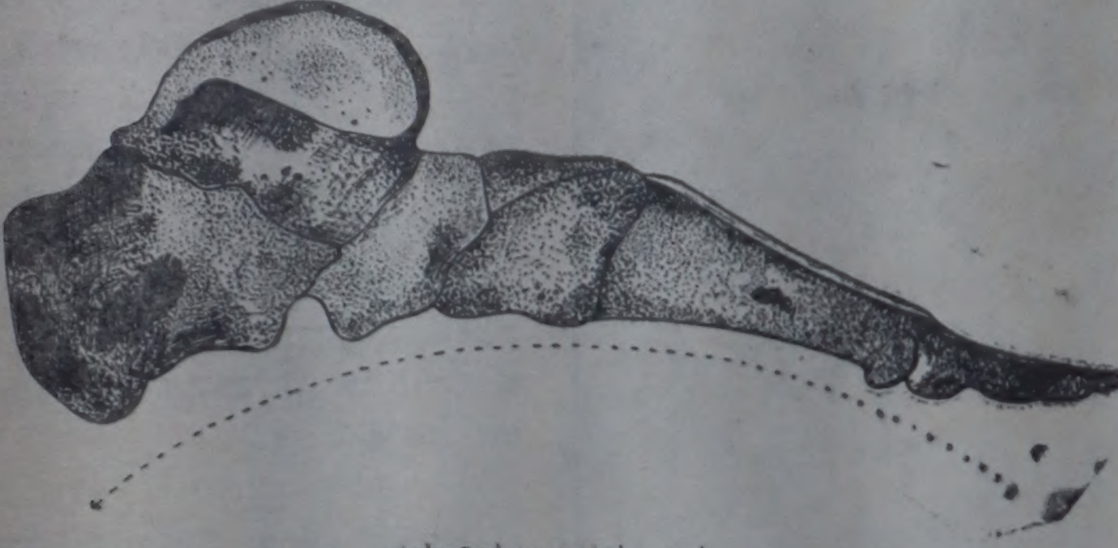


ಮೃದುವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವಯಸ್ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಅಸಾವಯುವ ಲವಣಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್, ಮೂಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರವಾಗಲಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು "ಅಸ್ಥಿಬಂಧಕ ಕ್ರಿಯೆ" (ossification) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆ

ಯುತ್ತಿರುವಂತೆ ಮೂಳೆಗಳ ಗಡುಸತ್ವ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಅಸ್ಥಿ ಬಂಧಕಕ್ರಿಯೆ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಹದಿನೈದು ಹದಿನಾರು ವರ್ಷಗಳಾಗುವವರೆಗೂ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲೂ ಬೆರಳ ಮೂಳೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಧಾನವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಪಾದಗಳೆರಡೂ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಪಾದಗಳ ಆಕಾರ ಬೆಳಗ್ಗಿಗಿಂತ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ತುಸು ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಂತೆಯೇ ಸೆಖೆಯಿರುವ ದಿವಸಕ್ಕಿಂತಲೂ ತಂಪಾಗಿರುವ



ಕಮಾನಿನ ಆಕಾರದ ಪಾದ

ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಪಾದದ ಆಕಾರ ಚಿಕ್ಕದಿರುತ್ತದೆ. ಪಾದಗಳ ಆಕಾರ, ನಿಂತಿದ್ದರೆ ಒಂದು ರೀತಿಯಾಗಿ, ಕುಳಿತಿರುವಾಗ ಮತ್ತೊಂದು ರೀತಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕುಳಿತಿರುವಾಗ ಪಾದದಲ್ಲಿರುವ ಬೆರಳುಗಳು ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ತಾಗಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಅದೇ ನಿಂತಾಗ ಮತ್ತು ನಡೆಯುವಾಗ ಅವು ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರದೂರವಿರುತ್ತವೆ. ಬೆರಳುಗಳು ನಡೆಯುವಾಗ ಸಿಗಬಹುದಾದ ಅಡ್ಡಿಗಳಿಂದ ಮುಗ್ಗರಿಸದಂತೆ ಕಾಪಾಡಿ ದೇಹದ ಸಮತೋಲನೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ಪಾದವು ಎಲ್ಲ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೂ, ಎಲ್ಲ ಸಂದರ್ಭಗಳಿಗೂ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಪಾದದ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಗಟ್ಟಿ ಚರ್ಮ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿರುಕು ಬಿಡಬಹುದಷ್ಟೆ.

ಪಾದಗಳು, ಇತರ ಅಂಗಾಂಗಗಳಂತೆ ಹುಟ್ಟು ವಿಕಾರಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗಬಹುದು. ಎರಡು ಪಾದಗಳು ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಮಕ್ಕಳು ಹುಟ್ಟಬಹುದು. ಕೆಲವು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಕಾಲು ಅಥವ ಪಾದ ಮಾತ್ರ ತಿರುಚಿಕೊಂಡು ಹುಟ್ಟಬಹುದು. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಮಕ್ಕಳ ಬೆರಳುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಐದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರಬಹುದು. ಇಲ್ಲವಾದರೆ ಬೆರಳುಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸೇರಿಕೊಂಡು ಎರಡು ಅಥವ ಮೂರು ಬೆರಳುಗಳು ಮಾತ್ರ ಕಾಣಬಹುದು.

ವೈವಿಧ್ಯತೆ

ಎಲ್ಲರ ಮುಖಗಳೂ ಹೇಗೆ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಿರುವುದಿಲ್ಲವೋ ಅಂತೆಯೇ ಎಲ್ಲರ ಪಾದಗಳೂ ಒಂದೇ ತೆರನಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಪಾದಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ, ಆಕಾರದಲ್ಲಿ, ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ವಯಸ್ಸಿನೊಡನೆ ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವುದಾದರೂ ವಯಸ್ಕರ ಪಾದದಲ್ಲಿರುವ ಮೂಳೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ, ಜೋಡಿಸಿರುವ ರೀತಿ ಎಲ್ಲರಲ್ಲೂ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಸ್ನಾಯುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಒಂದೇ ಆಗಿದ್ದು ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ತುಸು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಆದರೆ, ಪಾದಗಳ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಆಕಾರ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಒಂದೇ

ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳು

ಪಾದಗಳನ್ನು ಕಲ್ಲುಮುಳ್ಳುಗಳಿಂದ, ಅಪಘಾತಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲು ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ ಇತ್ತೀಚಿಗೆ ಈ ಅಂಶಕ್ಕಿಂತಲೂ ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಕೇವಲ ಫ್ಯಾಶನ್‌ಗಾಗಿಯೇ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೇನೋ ಎನ್ನುವಷ್ಟು ಸಂದೇಹ ಬಂದಿದೆ. ಎತ್ತರದ ಹಿಮ್ಮಡಿಯ ಬೂಟುಗಳು ಯುವಜನರಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿವೆ. ಕೆಲವು ಹುಡುಗಿಯರಂತೂ ಅರ್ಧ ಅಡಿಗೂ ಮಿಕ್ಕಿದ ಬೂಟುಗಳನ್ನು ಧರಿಸಿ, ಸರ್ಕಸ್ ಮಾಡುತ್ತ ಬೀದಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಕಾಲಡಿಯಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣಕಲ್ಲು ಸಿಕ್ಕರೂ ಸಾಕು, ಮುಮ್ಮಡಿಯಾಗಿ ಕೆಳಗೆ ಬಿದ್ದು ಸೊಂಟ ಮುರಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಇದು ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೂ ಒಳ್ಳೆಯದಲ್ಲ. ಇದರ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಹಿಮ್ಮಡಿ ಮತ್ತು ಸೊಂಟಗಳಲ್ಲಿ ನೋವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಿಸುವಾಗ ಹಿರಿಯರು ಬಹಳ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದಿರಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹದಿನೈದು ಹದಿನಾರು ವರ್ಷಗಳಾಗುವವರೆಗೂ, ಅವರ ಪಾದಗಳಲ್ಲಿ 'ಅಸ್ಥಿಬಂಧಕ ಕ್ರಿಯೆ' ನಡೆಯುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆಯೆಂದು ಈ ಮೊದಲೇ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ನಾವು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡಬೇಕು. ಇಂತಹ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವಂತಹ ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಧರಿಸಿದರೆ, ಪಾದಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ನ್ಯೂನತೆಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಇಂದು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ 80 ರಷ್ಟು ಇಂತಹ ನ್ಯೂನತೆಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುವಂತಹವಿವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಮಗು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ನಡೆಯುವವರೆಗೂ ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಲೇ ಬಾರದು. ಅನಂತರವೂ ಸಹ ಕೆಲಕಾಲ ಬರಿಗಾಲಲ್ಲೇ ಬಿಟ್ಟರೆ ಕೆಡುಕೇನಿಲ್ಲ.

ಮಕ್ಕಳ ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳು ಅಂದವಾಗಿ ಕಾಣುವುದೊಂದೇ ಮುಖ್ಯವಲ್ಲ. ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯಾಡಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಅವಕಾಶವಿರಬೇಕು. ಆದುದರಿಂದ ಮಕ್ಕಳ ಪಾದಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದುವಂತಹ ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಹೊಲಿಸುವುದೊಳ್ಳೆಯದು. ಜೊತೆಗೆ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಬೂಟುಗಳನ್ನು ಕೊಡಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಚಪ್ಪಲಿಗಳನ್ನು ಕೊಡಿಸುವುದೊಳ್ಳೆಯದು.

ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಪಾದಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ವೇಗವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪಾದಗಳ ಆಕಾರ 2-6 ವರ್ಷದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಎರಡೆರಡು ತಿಂಗಳಿಗೆ, 6-10 ವರ್ಷದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳಿಗೆ, 10–12 ವರ್ಷದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಆರು ತಿಂಗಳಿಗೆ, 12-15 ವರ್ಷದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಹನ್ನೆರಡು ತಿಂಗಳಿಗೆ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದುದ

(256 ನೇ ಪುಟಕ್ಕೆ)

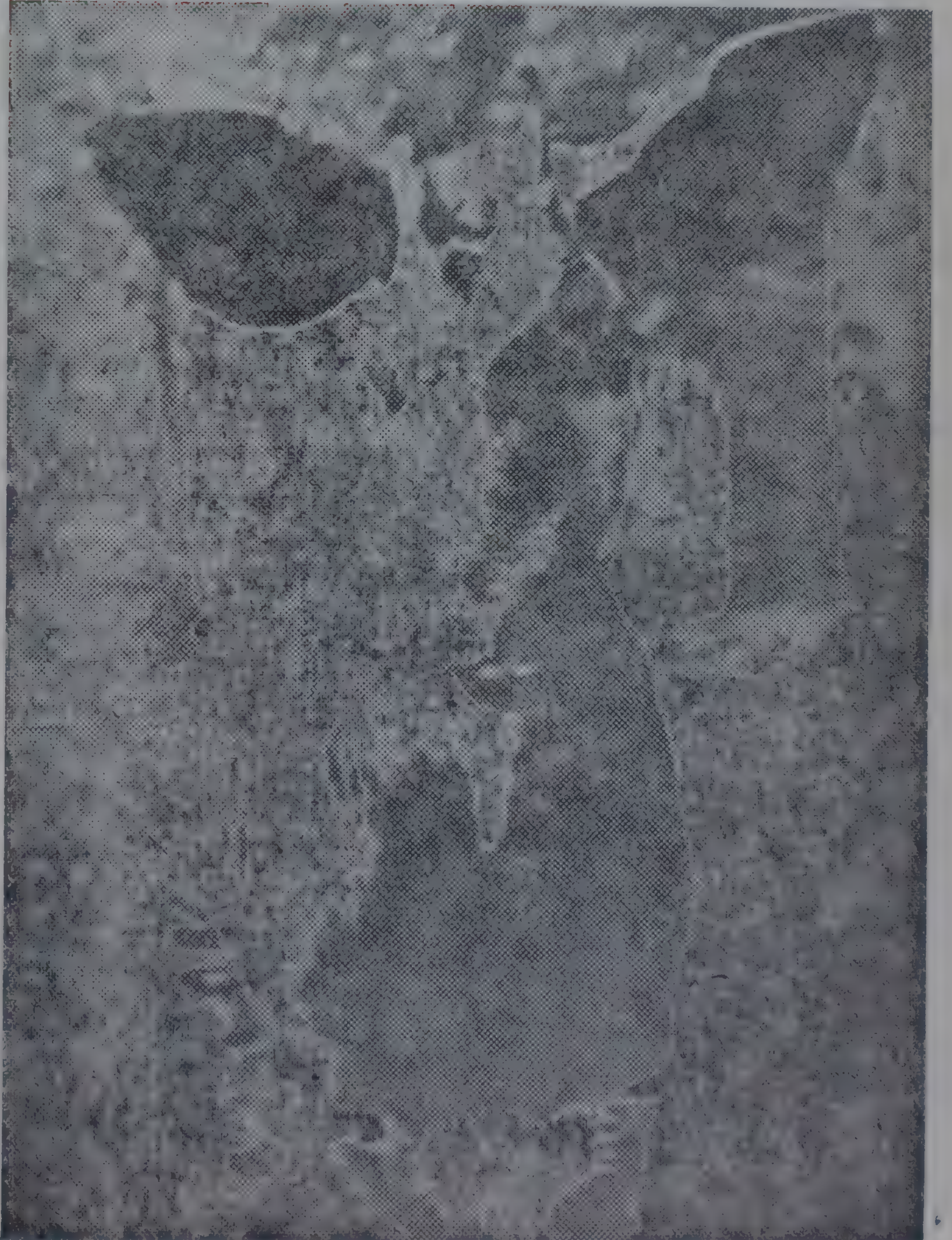
ನಾಚುವ ವಿಚಿತ್ರ ಪ್ರಾಣಿ : ಒಕ್ಯಾಪಿ

ವಾಸುದೇವ್

ಪರಸ್ಪರ ವಿರೋಧಗಳ ಭೂ ಖಂಡವೆನಿಸಿದ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಉತ್ತರ ಭಾಗದ ಬಗ್ಗೆ ಹೊರ ಜಗತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ತಿಳಿದಿದ್ದರೂ ಸಹರಾ ಮರುಭೂಮಿಯ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗ ಸುಮಾರು ಹದಿನೇಳನೆಯ ಶತಮಾನದವರೆಗೆ ಅಜ್ಞಾತವಾಗಿತ್ತು. 1498 ರಲ್ಲಿ ವಾಸ್ಕೋಡಾಗಾಮನು ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕೆಯ ತುತ್ತ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಇಳಿದನಂತರ ಯುರೋಪಿಯನ್ನರು ಆಫ್ರಿಕ ಕುರಿತು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ತಿಳಿಯ ತೊಡಗಿದರು. ಹದಿನೆಂಟನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಮಂಗೋಪಾರ್ಕ್, ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ದೇವಿಡ್ ಲಿವಿಂಗ್‌ಸ್ಟನ್, ಸ್ಟಾನ್ಲಿ ಮುಂತಾದವರು ತಮ್ಮ ಪ್ರಾಣವನ್ನೂ ಲೆಕ್ಕಿಸದೆ ಆಫ್ರಿಕೆಯ ದುರ್ಗಮ ಅಡವಿಗಳಲ್ಲಿ ಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದರು. ಇದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಪ್ರಾಣ ತೆತ್ತ ಲಿವಿಂಗ್‌ಸ್ಟನ್ನರ ಸಾಹಸ ಸ್ಮರಣೀಯ. ಇವರೇ ಕಾಂಗೋ ನದಿ ಕುರಿತು ಲೋಕಕ್ಕೆ ಮೊತ್ತಮೊದಲು ತಿಳಿಸಿದವರು.

ಕಾಂಗೋ ನದಿಯ ಬಯಲಿನ ದುರ್ಗಮ ದಟ್ಟಡವಿಗಳು ಸಾಹಸೀ ಶೋಧಕರಿಗೆ ಉತ್ತಮ ನೆಲೆಯಾದಂತೆ ಕೆಲವು ಅಪರೂಪ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಜ್ಞಾತ ವಾಸಸ್ಥಾನವಾಗಿದೆ. ಹವಾಮಾನ, ವಾತಾವರಣ ಮತ್ತಿತರ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ತೀರಾ ವಿರೋಧಗಳ ಭೂ ಖಂಡವಾದಂತೆ ಅತೀ ಚಿಕ್ಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಅತೀ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳವರೆಗೆ ವೈಷಮ್ಯ ಇಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಕಾಂಗೋದ ಅಲ್ಬರ್ಟ್ ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಸರೋವರಗಳ ನಡುವಿರುವ ಸೆಮ್ಲಿಕಿ ದಟ್ಟಾರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಒಕಾಪಿ ಎಂಬ ವಿಚಿತ್ರ ಪ್ರಾಣಿ ಬಗೆಗೆ ಜಗತ್ತು ತಿಳಿದಿರುವುದು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ. ಒಕಾಪಿಯ ಶೋಧನೆಯ ಕತೆ ತುಂಬಾ ಸೋಜಿಗದ್ದು.

1900 ರ ಸಮಯ. ಸಾಹಸ, ಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಹೆಸರಾದ ಸರ್ ಹ್ಯಾಂ ಜಾನ್‌ಸ್ಟನ್ ಎಂಬುವರು ಸೆಮ್ಲಿಕಿ ಅರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಗ ಅವರಿಗೆ ಹೇಸರಗತ್ತೆಯಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದು ಜೀಬ್ರಾದಂತ ಪಟ್ಟೆಗಳಿರುವ ನಾಚಿಕೆ ಸ್ವಭಾವದ ಪ್ರಾಣಿಯೊಂದನ್ನು ಕುರಿತು ವಿಷಯ ತಿಳಿದು ಬಂದಿತು. ಆಫ್ರಿಕಾದ ಆದಿವಾಸಿಗಳಾದ ಪಿಗ್ಮಿಗಳು ಅವನ್ನು ಬೇಟೆಯಾಡಿ ಕೊಂದು ತಿನ್ನುತ್ತಿದ್ದ



ರೆಂದು ತಿಳಿದುಕೊಂಡರು. ಆದಿವಾಸಿಗಳಿಂದ ದೊರೆತ ಅದರ ಕೆಲವು ಚರ್ಮದ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಅವರು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಕಳಿಸಿದರು. ಜೀವ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಅದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ವಿಚಾರ ಮಂಥನ ನಡೆಸಿ ಅದು ಕುದುರೆಯ ಸಂತತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿ ಎಂಬ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬಂದರು. ಆದರೆ ಕುದುರೆಗಳು ವಾಸಿಸಲು ತೀರಾ ಅನಾನುಕೂಲವಿರುವ ಪರಿಸರದ ಆ ಪ್ರಾಣಿ ಕುದುರೆಯ ಸಂತತಿಯಾಗಿರಲಾರದೆಂದ ಜಾನ್‌ಸ್ಟನರು ಮನಗಂಡರು. ಈ ತಿಳಿವು ಆ ಪ್ರಾಣಿ ಕುರಿತು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಅರಿಯಲು ಅವರನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸಿತು.

ಜಿರಾಫೆ ಸಂತತಿ

ಅದೃಷ್ಟವಶಾತ್ ಕೊನೆಗೆ ಅವರಿಗೆ ಎರಡು ಪೂರ್ಣ ಚರ್ಮಗಳು ದೊರೆತವು. ಅಲ್ಲದೆ ಜೀವಂತ ಪ್ರಾಣಿಯೊಂದನ್ನೂ ಅವರು ಕಂಡರು. ಆ ಚರ್ಮಗಳು ಖ್ಯಾತ ಪ್ರಾಣಿ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಲೇ ಲ್ಯಾಂಕೆಸ್ಟರ್‌ರ ಕೈ ಸೇರಲು ಅಜ್ಞಾತ ಪ್ರಾಣಿಯ ನಿಗೂಢತ್ವ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತು. ಅದು ಜಿರಾಫೆಯ ಸಂತತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಅಪರೂಪ ಪ್ರಾಣಿ. ಲ್ಯಾಂಕೆಸ್ಟರರು ಅದಕ್ಕೆ ಎಚ್. ಎಚ್. ಜಾನ್‌ಸ್ಟನ್ನರ ಅಭೂತ ಪೂರ್ಣ ಶೋಧನೆಗಾಗಿ "ಒಕಾಪಿಯ ಜಾನ್‌ಸ್ಟನಿ" ಎಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರಿಟ್ಟರು. ಹೀಗೆ ಒಕಾಪಿಯ ಕುರಿತು ಜಗತ್ತು ಅರಿತದ್ದು ಈ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ.



ಒಕಾಪಿ ಸಸ್ತನಿಗಳ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಮೆಲುಕಾಡುವ ಪ್ರಾಣಿ. ಇದು ಇಂದಿಗಿಂತ ಪ್ರಾಚೀನ ಯುಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಯ ಜೀವಂತ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ. ಬಲಿತ ಒಕಾಪಿ ಐದು ಅಡಿಯಷ್ಟು ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಅದರ ಕುತ್ತಿಗೆ ಮತ್ತು ಕಾಲುಗಳು ಜಿರಾಫೆಗಳದ್ದಕ್ಕಿಂತ ತೀರಾ ಸಣ್ಣದು. ಹೆಣ್ಣು ಒಕಾಪಿ ಗಂಡಿಗಿಂತಲೂ ಎತ್ತರ. ಇದರ ಬಣ್ಣ ಕಂದು ಮಿಶ್ರಿತ ನೇರಿಳೆ. ಮೊಣಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಜೀಬ್ರಾಕ್ಕಿರುವಂತೆ ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು ಬಿಳುಪಿನ ಪಟ್ಟಿಗಳಿವೆ. ಮುಖದ ಇಬ್ಬದಿಗಳ ಬಣ್ಣ ಹಳದಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಕಡು ವರ್ಣಛಾಯೆಗಳಿಂದ ಇದು ತಿರುಗಾಡುವ ಮಬ್ಬುಗತ್ತಲ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಶತ್ರುಗಳಿಗೆ ಇವನ್ನು ಹತ್ತಿರದಿಂದಲೂ ಕೂಡಾ ಥಕ್ಕನೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪರಸ್ಪರ ತಮ್ಮ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಪಟ್ಟಿಗಳ ಆಧಾರದಿಂದ ಗುರುತಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ವನ್ಯ ಪಶುಗಳಂತೆ ಒಕಾಪಿ ಕೊರಳನ್ನು ಮುನ್ನೀಡಿ ತಲೆ ತಗ್ಗಿಸಿಕೊಂಡು ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಒಟ್ಟನಲ್ಲಿ ಇದು ಜಿರಾಫೆಯಷ್ಟು ಸುಂದರವಲ್ಲದ ಪ್ರಾಣಿಯಾಗಿದೆ ಒಕಾಪಿ.

ಕುರೂಪಿ—ಚುರುಕು

ಒಕಾಪಿಯ ಕಿವಿಗಳು ಉದ್ದವಾಗಿಯೂ, ಕಣ್ಣುಗಳು ಚಿಕ್ಕವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ದಟ್ಟ ಅಡವಿಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ತಮ್ಮ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಯವನ್ನು ಕಳೆಯುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಹೀಗಿವೆ ಎಂದು ಕೆಲವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಗಂಡು ಒಕಾಪಿ ಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಲೆ ಕಣ್ಣಿನಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೇಲೆ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಕೊಂಬುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಒಕಾಪಿಗೆ ಕೊಂಬುಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೆಣ್ಣು ಒಕಾಪಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸಲ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಮೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಯೊಂದಕ್ಕೆ ಜನ್ಮವೀಯುತ್ತದೆ. ತುಂಬಾ ಕುರೂಪಿಯಾಗಿರುವ ಮರಿಯು ಜಿಂಕೆಯ ಮರಿಯಂತೆ ಚುರುಕು ಮತ್ತು ಚಂಚಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ತಾಯಿ ಒಕಾಪಿ ತನ್ನ ಮರಿಯನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಗಿಸಿಟ್ಟು, ಮೊಲೆಯೂಡಿಸಬೇಕಾದ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಹೊರತೆಗೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರ ಆಹಾರ ಹಸುರೆಲೆ, ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಗಿಡಗಳು, ಗಜ್ಜರಿ

(246ನೇ ಪುಟಕ್ಕೆ)

ಪಿಲ್ ಮೂಲಕ ಗರ್ಭ ನಿರೋಧ

ಡಾ. ಪಿ. ಎಸ್. ಶಂಕರ್

ಇಂದು ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಬಾಯಿಂದ ಸೇವಿಸುವ ಮಾತ್ರೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಾಗಿ ಗರ್ಭನಿರೋಧವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ವಿಧಾನದ ಬಳಕೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಪಿಲ್ ಎಂಬ ಅನ್ವರ್ಥ ನಾಮದಿಂದ ಹೆಸರುಗೊಂಡ ಈ ಮಾತ್ರೆಗಳ ಬಳಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಅಂಡಾಶಯ ಎರಡು ರೀತಿಯ ರಸದೂತ ಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಅವು ಈಸ್ಟ್ರೊಜೆನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟ್ರೊಜೆನ್. ಮಾಸಿಕ ಚಕ್ರದ ಆದಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ರವಿಸಲ್ಪಡುವ ಈಸ್ಟ್ರೊಜೆನ್ ಗರ್ಭಕೋಶದ ಒಳಪದರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಿದರೆ, ಅಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ದ್ವಿತೀಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ರವಿಸಲ್ಪಡುವ ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟ್ರೊಜೆನ್ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಚಕ್ರದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದರ ನಂತರ ಮತ್ತೊಂದಾಗಿ ಮಾಸಿಕ ಚಕ್ರದಾದ್ಯಂತ ತೋರಿಬರುತ್ತದೆ. ಮುಟ್ಟಾಗುವ ಹದಿನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಅಂಡಾಶಯದ ಗ್ರಾಫಿಯನ್ ಕೇಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಪಕ್ವಗೊಂಡ ಅಂಡ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆ ಅಂಡವೇನಾದರೂ ವೀರ್ಯಾಣುವಿನಿಂದ ನಿಷೇಚನಗೊಂಡಲ್ಲಿ, ಅದು ಯುಗ್ಮಜವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದಿ, ಅದು ಕೂಸಾಗಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದಲು ಯೋಗ್ಯ ಪರಿಸರವನ್ನು ಗರ್ಭಕೋಶ ಒದಗಿಸಿ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿನ ಒಳಪದರು ಯುಗ್ಮಜ ಬೇರೂರಿ ಬೆಳೆಯಲು ಆಸ್ಪದ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಗರ್ಭಕೋಶದಲ್ಲಿನ ಸಿದ್ಧತೆ, ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳು, ಸ್ತ್ರೀಯು ಹೊಸ ಜೀವಕ್ಕೆ ಜನ್ಮ ನೀಡುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕಾಲದಾದ್ಯಂತ ಜರುಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಋತುಮತಿಯಾದಂದಿನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಗೊಂಡ ಈ ಕಾರ್ಯ ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಮುಟ್ಟು ನಿಲುಗಡೆಯಾಗುವವರೆಗೂ ಜರುಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಮಾಸಿಕ ಚಕ್ರಕ್ಕೆ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಗರ್ಭ ತಳೆದಾಗ ಮತ್ತು ಹಾಲೂಡಿಸುವಾಗ. ಅಂಡವು ನಿಷೇಚನಗೊಳ್ಳದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಕೋಶದ ಒಳಪದರು ಛಿನ್ನಗೊಂಡು ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ರಕ್ತದೊಡನೆ ಬೆರತು ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಅದೇ ರಜಸ್ರಾವ.

ಅಂಡದ ಬಿಡುಗಡೆ ತಿಂಗಳಿಗೊಂದರಂತೆ. ಸಂಭೋಗದ ಫಲವಾಗಿ ಸ್ತ್ರೀಯ ಜನನೇಂದ್ರಿಯವನ್ನು ಸೇರುವ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಗಣಿತ. ಅಂಡವೊಂದನ್ನು ನಿಷೇಚನಗೊಳಿಸಲು ವೀರ್ಯಾಣುವೊಂದು ಸಾಕು. ಇವೆರಡರ ಸಂಯೋಗವಿಲ್ಲದೆ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಿಲ್ಲ. ಅಸಂಖ್ಯ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳ ಮೇಲೆ ಔಷಧ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುವುದಕ್ಕಿಂತ, ಅಂಡವೊಂದನ್ನು ಎದುರಿಸುವುದು ಸುಲಭವೆನಿಸಿದೆ. ಅಂಡದ ತಯಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಬಿಡುಗಡೆ ಅಂಡಾಶಯದಲ್ಲಿ ಜರುಗಿದರೂ, ಆ ಕಾರ್ಯವೆಲ್ಲ ಮಿದುಳಿನಡಿಯಿರುವ ನರದ ಊತಕ ಹೈಪೋಥಲಾಮಸ್ ಮತ್ತು ನಿರ್ನಾಳಗ್ರಂಥಿ ಮೇಳದ ಕಪ್ತಾನವೆನಿಸಿದ ಸ್ರಾವಗ್ರಂಥಿ ಪಿಟ್ಯುಟರಿಯ ಅಧೀನವರ್ತಿಯಾಗಿ ಜರುಗುತ್ತದೆ. ಅಂಡದ ಬಿಡುಗಡೆಯ ಕಾರ್ಯ ನಿಲುಗಡೆಯಾದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಅಂಡ ಮತ್ತು ವೀರ್ಯಾಣುವಿನ ಸಂಯೋಗ ಉಂಟಾಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸ್ತ್ರೀ ಗರ್ಭ ತಳೆಯುವ ಪ್ರಮೇಯವಿಲ್ಲ.

ಬೇಡದ ಬಸಿರ ನಿರೋಧ

ಕಳೆದ ಎರಡು ದಶಕಗಳಿಂದ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಂದಿರುವ ಗರ್ಭ ನಿರೋಧಕ ಮಾತ್ರೆಗಳು ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಫಲವನ್ನು ನೀಡುವಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯೆಂದು ತೋರಿಬಂದಿವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಜನ್ಮನೀಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇರುವ ಕಾಲಾವಧಿಯಾದ್ಯಂತ ಸ್ತ್ರೀ ಬಳಸಬಹುದು. ಅದರ ಸೇವನೆಯಿಂದಾಗಿ ಒಂದು ಹೆರಿಗೆಗೂ

ಪಿಲ್‌ನಿಂದ ಹೃದಯಾಘಾತ ಮತ್ತು ಏರೊತ್ತಡ

ಪಿಲ್ ಹೃದಯಾಘಾತವನ್ನುಂಟು[1] ಮಾಡುವುದೆಂಬ ಭೀತಿ ಅನೇಕರಲ್ಲಿದೆ. ಆದರೆ ಅದರ ಪ್ರಮಾಣ ಗಣನೀಯವಾಗಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ಮ್ಯಾನ್‌ರ (1975) ಅಧ್ಯಯನ ತೋರಿಸಿದೆ. 30 ರಿಂದ 39 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ಪಿಲ್ ಬಳಸುವ ಮತ್ತು ಬಳಸದ ಒಂದು ಲಕ್ಷ ಮಹಿಳೆಯರಲ್ಲಿ ಸಾವನ್ನುಂಟುಮಾಡದ ಹೃದಯಾಘಾತ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 5.6 (ಲಕ್ಷಕ್ಕೆ) ಮತ್ತು 2.1 (ಲಕ್ಷಕ್ಕೆ) ಇದ್ದರೆ, ಸಾವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ (ವಾರ್ಷಿಕ) ಹೃದಯಾಘಾತ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 5.4 ಮತ್ತು 1.9 (ಲಕ್ಷಕ್ಕೆ) ಇದ್ದಿತು. ಪಿಲ್‌ನಿಂದ ವಾರ್ಷಿಕ ಸಾವು ಆ ವಯಸ್ಸಿನವರಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷಕ್ಕೆ 3.5 ರಷ್ಟಿರುವುದರಿಂದ ಪಿಲ್ ಅಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಹೃದಯಾಘಾತಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವುದರ ಬಗೆಗೆ ಭಯಗೊಳ್ಳಬೇಕಿಲ್ಲ.

ಪಿಲ್‌ಗಳನ್ನು ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಕಾಲ ಬಳಕೆ ಮಾಡುವ ಶೇಕಡಾ 1ರಷ್ಟು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿನ ರಕ್ತ ಒತ್ತಡದ ಏರಿಕೆ ತೋರಿಬರಬಹುದು. ಅದರಿಂದಾಗಿ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಪಿಲ್ ಬಳಸುವವರ ರಕ್ತ ಒತ್ತಡದ ಪರೀಕ್ಷೆ ಅಗತ್ಯ. ಅದರಲ್ಲೂ ಹಿಂದೆ ಗರ್ಭ ತಳೆದಾಗ ರಕ್ತ ಒತ್ತಡದ ಏರಿಕೆಯನ್ನೂ ತೋರಿಸಿದವರು, ಮನೆತನದಲ್ಲಿ ಏರೊತ್ತಡದ ಇತಿಹಾಸ ಹೊಂದಿದವರು, ಇಲ್ಲವೆ ಏರೊತ್ತಡದ ಸಂಬಂಧಿಕರನ್ನು ಹೊಂದಿದವರು ಹಾಗೂ 30 ವರುಷ ವಯಸ್ಸನ್ನು ದಾಟಿದವರು ಆಗಾಗ್ಗೆ ರಕ್ತ ಒತ್ತಡ ಎಷ್ಟಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.*

*ಪರಾಮರ್ಶೆ 1 MANN: J. I.: Brit Med. Jour. 2 : 241-245, 1975
2 MANN J. I. Ibid 2 : 245-248, 1975

ಕಾಲಿನ ಮೀನಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಉಬ್ಬಿದ ಶಿರೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದವರು, ಸ್ರವದ ಗಂತಿ, ಕರುಳು ರೋಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದವರು ಗರ್ಭನಿರೋಧಕ ಪಿಲ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಬಾರದು. ಅಲ್ಲದೆ ಅನಿಯಮಿತವಾದ ಮಾಸಿಕ ಚಕ್ರ ಹೊಂದಿದ ಯುವತಿಯರು ಮದುವೆಯಾದ ಹೊಸದರಲ್ಲಿ ಈ ಮಾತ್ರೆಗಳ ಸೇವನೆಯ ಬಗೆಗೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಹೊಂದಿರಬೇಕು.

ಮತ್ತೊಂದಕ್ಕೂ ಅಗತ್ಯವಾದ ಅಂತರವನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಿಂದಾಗುವ ಸಾವು-ನೋವಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಯೋಜನೆಯಿಲ್ಲದೆ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯನ್ನು ಅದು ತಡೆಗಟ್ಟಬಲ್ಲದಾದುದರಿಂದ ಬೇಡದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಸಿರು ಹೊರುವ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ದೂರ ಮಾಡುತ್ತದೆ,

ಗರ್ಭ ನಿರೋಧಕ ಮಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಟಿರಾಯಿಡ್ ಮೂಲ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಈಸ್ಟ್ರೊಜೆನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟ್ರೊಜೆನ್ ರಸದೂತಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರಗೊಳಿಸಿ ನೀಡಿದಾಗ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹೊಸಪರಿಸರದ ನಿರ್ಮಾಣವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಪ್ರಭಾವ ಮಿದುಳ ನರರಸಗ್ರಂಥಿ ಸಮುದಾಯದಮೇಲೆ: ತನ್ಮೂಲಕ ಅಂಡ ಬಿಡುಗಡೆಯ ನಿಲುಗಡೆ. ಅಂಡಾಶಯವನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವ ರಸದೂತಗಳ ಸ್ರವಿಕೆ ನಿಲುಗಡೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಮಾಸಿಕ ಚಕ್ರದ ಮಧ್ಯಂತರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅಂಡ ಬಿಡುಗಡೆಯುಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಅದು ಗರ್ಭಕಂಠದಲ್ಲಿ ಒಸರಲ್ಪಡುವ ಲೋಳೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿ ಅದನ್ನು ಜಿಗುಟುಗೊಳಿಸಿ. ಅದರ ಮೂಲಕ ವೀರ್ಯಾಣು ಗರ್ಭಕೋಶದೊಳಗೆ ಹೋಗದಂತೆ ಅಡ್ಡಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದು; ಅಲ್ಲದೆ ಗರ್ಭಕೋಶದ ಒಳಪದರಿನಲ್ಲಿ ನಿಷೇಚನೆಗೊಂಡ ಅಂಡಾಣು ಬೇರೂರಿ ಬೆಳೆಯದಂತಹ ಪರಿಸರವನ್ನು ಅವು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ.

ಗರ್ಭದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಬಯಸದ ಸ್ತ್ರೀ ಈ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಸೇವಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಈಸ್ಟ್ರೊಜೆನ್-ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟ್ರೊಜೆನ್ ಮಿಶ್ರಣದ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟಾದ ಐದನೆಯ ದಿನದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ, ದಿನಕ್ಕೊಂದರಂತೆ 21 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅವುಗಳನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿದ ವಾರದೊಳಗೆ ರಜಸ್ರಾವ ಉಂಟಾಗಿ ಹೊಸ ಮಾಸಿಕ ಚಕ್ರದ ಪ್ರಾರಂಭವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ರಾತ್ರಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಪರಿಪಾಠ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಒಮ್ಮೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳ ಸೇವನೆಗೂ, ಸಂಭೋಗಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲದಿರುವುದನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿರಿಸಬೇಕು. ಈ ಮಾತ್ರೆಗಳ ಸೇವನೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಮೊದಲ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಸಂಪೂರ್ಣ ಗರ್ಭ ನಿರೋಧ ಉಂಟಾಗದ ಪ್ರಮೇಯಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಿದ ಪ್ರಾರಂಭದ ದಿನಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಓಕರಿಕೆ, ವಾಂತಿ, ತಲೆನೋವು, ತಾಕದ ಏರಿಕೆ, ಸ್ತನದ ನೋವು-ಈ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಬಹುದು. ಮಾತ್ರೆಗಳ ಸೇವನೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸದೆ ಮುಂದುವರಿಸಿದಂತೆ ಆ ಲಕ್ಷಣಗಳು ದೂರವಾಗುತ್ತವೆ.

ಪಿಲ್‌ನ ಪ್ರಯೋಜನ

ಈ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸುವ ಸ್ತ್ರೀ ಗರ್ಭನಿರೋಧವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದಲ್ಲದೆ, ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ಹೊಂದುವುದು ಗಮನಾರ್ಹ ಸಂಗತಿ. ತಿಂಗಳು ತಿಂಗಳು ಅನುಭವಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಮುಟ್ಟಿನ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ಅದು ಹೋಗಲಾಡಿಸುತ್ತದೆ; ಅನಿಯಮಿತ ರಜಚಕ್ರ ನಿಯಮಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ರಜ ಪ್ರಮಾಣ ಕುಗ್ಗಿ ರಕ್ತಹೀನತೆಯುಂಟಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪಿಲ್ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಮುಖದ ಮಡುಮೆಗಳು, ಕಿವಿಗಳಲ್ಲಿನ ಕಸ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ತನದ ಗಾತ್ರ ದೊಡ್ಡದಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಸೇವನೆ ಮಾಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಕಾಲಲ್ಲಿ ನೋವು, ಬಾವು, ಎದೆನೋವು, ಉಬ್ಬಸ, ವಿಪರೀತ ತಲೆನೋವು, ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಕೆಲವರಲ್ಲಿದೆ. ಅಂತಹ ಅಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪಿಲ್ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವವರಿಗೆ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು ಅಗತ್ಯ.

ಕಾಲ ಮೀನಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಉಬ್ಬದ ಶಿರೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದವರು, ಅಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಕರಣೆ ಅಥವಾ ಪುಪ್ಪುಸ ಧಮನಿಯಲ್ಲಿ ಕಳಜದ ರಕ್ತಕರಣೆ ಅಡ್ಡಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದ ಇತಿಹಾಸ ಹೊಂದಿದವರು, ಸ್ತನದ ಗಂತಿ, ಕಲಿಜ ರೋಗಗಳನ್ನೂ ಹೊಂದಿದವರಿಗೆ ಈ ಮಾತ್ರೆಗಳ ಸೇವನೆ ಸಲ್ಲದು. ಅಲ್ಲದೆ ಅನಿಯಮಿತವಾದ ಮಾಸಿಕ ಚಕ್ರ ಹೊಂದಿದ ಯುವತಿಯರೂ ಸಹ ಮದುವೆಯಾದ ಹೊಸದರಲ್ಲಿ ಈ ಮಾತ್ರೆಗಳ ಸೇವನೆಯ ಬಗೆಗೆ ಕಾಳಜಿ ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಅವರಲ್ಲಿ ಅಂಡ ಬಿಡುಗಡೆಯ ಕಾಲವನ್ನು ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾಗಿ ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಮಾತ್ರೆಗಳ ಸೇವನೆಯನ್ನು ನಿಲುಗಡೆ ಮಾಡಿದಮೇಲೆ ರಜಸ್ರಾವ, ಅನಂತರ ಅಂಡ ಬಿಡುಗಡೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ನೈಸರ್ಗಿಕ ರಸದೂತಗಳ ಸಿದ್ಧತೆ ಹೆಚ್ಚು ವರಿಗೊಳ್ಳುವುದೇ ಆಗಿದೆ. ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಪಿಲ್ ಸೇವನೆಯನ್ನೂ ನಿಲ್ಲಿಸಿದ ಮೇಲೂ ಮಾಸಿಕ ಸ್ರಾವ ಉಂಟಾಗದ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ, ಇನ್ನು ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಫಲವಂತತೆಯು ಒಂದು ವರುಷ ಕಳೆದರೂ ಮರಳಿ ಬಾರದಿರಬಹುದು. ಮಕ್ಕಳಾಗದಿದ್ದವರಲ್ಲಿ ಅವರ ಫಲವಂತತೆಯನ್ನೂ ನಿಖರವಾಗಿ ಮೊದಲೇ ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಅವರಲ್ಲಿ ಅನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಾಸಿಕ ಚಕ್ರವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಪಿಲ್ ಸೇವನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮುಂಜಾಗ್ರತೆ ಅಗತ್ಯ.

ಪಿಲ್ ಸೇವನೆಯು ಬಯಸಿದ ಪರಿಣಾಮ ನೀಡುವುದು, ಅದನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದ ಪ್ರಕಾರ ಸರಿಯಾಗಿ ಸೇವಿಸುವುದನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಈ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಗರ್ಭ ತಳೆವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಹೋಗಲಾಡಿಸಲು ಬಳಸದೆ, ಯೋಜಿತ ಕುಟುಂಬ ಹೊಂದಲು, ಒಂದು ಹೆರಿಗೆಗೂ ಮತ್ತೊಂದಕ್ಕೂ ಯೋಗ್ಯ ಅಂತರವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲೂ ಬಳಸಬೇಕು. ಅದರಿಂದ ಕುಟುಂಬದ ಆರೋಗ್ಯ, ಮಕ್ಕಳ ಲಾಲನೆ-ಪಾಲನೆ ಸಮರ್ಪಕಗೊಳ್ಳುವುದು.

(253 ನೇ ಪುಟಕ್ಕೆ)

ಬಡವರ ಕಾಮಧೇನು: ಮೇಕೆ

ಎನ್. ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ

ಹಸುವಿನಂತೆ ಮೇಕೆಯೂ ಹಾಲು ಕೊಡುವುದಾದರೂ ಹಾಲುಕೊಡುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಹಸುವಿನಷ್ಟು ಪ್ರಚಲಿತವಿಲ್ಲದ ಪ್ರಾಣಿ-ಮೇಕೆ. ಬರೀ ಮಾಂಸದ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿಯೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಹಾಲಿಗಾಗಿಯೂ ಮೇಕೆಯನ್ನು ಸಾಕಬಹುದು.

ಭಾರತದ ಒಟ್ಟು ಮೇಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 67 ದಶಲಕ್ಷ. ಇದರಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಕರೆಯುವುದು 8 ದಶಲಕ್ಷ. ದೇಶಕ್ಕೆ ಇವುಗಳಿಂದ ಒದಗುವ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನೆ ಸುಮಾರು ಶೇ. 2.7 ರಷ್ಟು.

ಯಾವುದೇ ತಳಿಯ ಡೈರಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಒಂದೇ ಸಮನಾದ ಹಾಲನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದಿಲ್ಲ. 'ಏಕೆಂದರೆ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ವಾತಾವರಣದ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳ, ಅನೇಕ ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಮಿಶ್ರಣ–ಇತ್ಯಾದಿ ಅಂಶಗಳಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದರಿಂದಾಗಿ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲನ್ನೂ, ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕಡಿಮೆ ಹಾಲನ್ನೂ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ಉತ್ತಮ ತಳಿಗಳ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಗಣಿಸುವ ಅಂಶವೆಂದರೆ, ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಮರಣ ಸಂಖ್ಯೆ. ತಳಿ ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಉತ್ಪಾದಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಗಮನ ಕೊಡದೆ, ಅವು ಯಾವ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ವಿಕಸನಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆಂಬುದರ ಕಡೆಯೂ ಗಮನ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮೇಕೆಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೇವುಗಳಿಂದಲೇ ಸಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಕಡೆ ಮೇಕೆಗಳ ಹಿಂಡನ್ನು ಕಾಡುಮೇಡುಗಳ ಕಡೆ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಮೇಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪೊದೆಗಳು, ಸಣ್ಣ ಗಿಡಮರಗಳಲ್ಲೂ ಮೇಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಆಹಾರ

ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಹಾಲಿಗೋಸ್ಕರ ಮೇಕೆಗಳನ್ನು ಸಾಕಿರುತ್ತಾರೆ. ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನೇ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಯಾವಾಗಲಾದರೊಮ್ಮೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಹೊರಗೆ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಮೇಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಮೇಕೆಗಳಿಗೆ ವ್ಯಾಯಾಮವಾದಂತೆಯೂ ಆಗುತ್ತದೆ. ತಮ್ಮ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಹಾಲಿಗಾಗಿ ಒಂದೆರಡು ಮೇಕೆಗಳನ್ನು ಸಾಕಿಕೊಳ್ಳುವಂಥ ಜನರೂ ಇರುತ್ತಾರೆ. ಅಂಥವರು ತಮ್ಮ ಮನೆಯ ಹೊರಗೆ, ರಸ್ತೆಯ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಹಾಕಿರುತ್ತಾರೆ. ಅವರು ಅವುಗಳನ್ನು ಎಂದೂ ಮೇಯಿಸಲು ಹೊರಗೆ ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ.

ಮೇಯಿಸುವುದು

ಮೇಕೆಗಳು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿ, ಮರಗಳಮೇಲೆ ಬೆಳೆದ ಬಳ್ಳಿಗಳನ್ನು ಮೇಯಲು ಇಚ್ಛೆ ಪಡುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಪ್ರಕೃತಿ ಒಂದು ರೀತಿಯದಾಗಿದ್ದು ಒಂದರಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಪೊದೆಗೆ ನೆಗೆದಾಡುತ್ತವೆ. ಹಿಂಡುಹಿಂಡಾಗಿ ಹೊರಟಾಗ ಮೇಕೆಗಳು ಕುರಿಗಳಂತಲ್ಲದೆ, ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚಾದುದರಿಂದ, ಕಾಯುವವರು ಜಾಗರೂಕರಾಗಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಜಾನುವಾರು ಸಂಗ್ರಹಣೆ

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪೋಷಣೆಗೆ ಫಾರ್ಮುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕುವ ಮೇಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಫಾರ್ಮಿಗೆ



ಉತ್ತಮ ತಳಿಯ ಮೇಕೆ

ಸೇರಿದ ಮೇವು ಪ್ರದೇಶಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಇರಬೇಕು. ರಾಜಾಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಕೆ ಸಾಕುವಿಕೆ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಎಕರೆಗೆ ಎರಡು ಮೇಕೆಗಳಿಂದ ಒಂದು. ಮೇಕೆಗೆ 2 ಎಕರೆಗಳ ಪ್ರದೇಶವೂ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ಥಳೀಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿ, ಅನುಭವದಿಂದ ಗರಿಷ್ಠ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಿಗದಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಪಶು ಸಂಗೋಪನಾ ವಿಸ್ತರಣಾಧಿಕಾರಿಗಳ ಸೇವೆ ದೊರೆಯುವೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಅವರ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಅಗತ್ಯ.

ಮೇವಿನ ಅವಧಿ

ಮೇವು ಪ್ರದೇಶ ಋತುವಿಗನುಗುಣವಾಗಿ, ಎತ್ತರ, ಮಧ್ಯಮ ಅಥವಾ ಕೆಳಮಟ್ಟದ ಮಳೆ ಪ್ರದೇಶದ ಮೇಲೆ ಮೇಯಿಸಲಾಗುವ ಅವಧಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಹದವಾಗಿರುವಾಗ, ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮೇವಿನ ಅವಧಿ 10 ಗಂಟೆಗಳಷ್ಟಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ 12-14 ಗಂಟೆಗಳ ಅವಧಿ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ಥಳೀಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಮೇಕೆಗಳ ಆಹಾರ ಪೋಷಣೆಯನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೈಯಲ್ಲಿ ತಿನ್ನಿಸುವಿಕೆ

ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಯ ಕಾರಣದಿಂದ ಅನೇಕ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮೇವು ಸಿಗದ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳುಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಕಡಿಮೆ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ 5-6 ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಮೇವು ಸಿಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ, ಮೇಕೆಗಳಿಗೆ ಮೇವು ತಂದು ತಿನ್ನಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಮತೂಕದ ಆಹಾರಗಳು

ಅವುಗಳಿಗೆ ಒದಗಿಸುವ ಆಹಾರಗಳು ಸಮತೂಕದ ಆಹಾರಗಳಾಗಿರಬೇಕು. ಅವು ಪಿಷ್ಟ, ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು, ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟಗಳು ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಖನಿಜಾಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಬೇಳೆ, ಅವರೆ, ಗಾರ್ ಹಿಂಡಿಗಳಿಂದ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಬಾರ್ಲಿ, ಜೋಳಗಳಿಂದ ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಕಡಲೆಕಾಯಿ ಮತ್ತು ಎಳ್ಳಿನಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಕೊಬ್ಬು ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಮೂಳೆಪುಡಿ ಮತ್ತು ಉಪ್ಪಿನಿಂದ ಖನಿಜಾಂಶಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಮೇವು ತೊಟ್ಟಿಗಳು 11 ಅಂಗುಲಕ್ಕಿಂತ ಅಗಲವಾಗಿರಬಾರದು. ಮೇಕೆಗಳಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಜೀರ್ಣವಾಗಲು ಕಾಳನ್ನು ಪುಡಿ ಮಾಡಿರಬೇಕು. ಕೊಟ್ಟಿಗೆಯ ಆಹಾರಪೋಷಣೆ ಮೇಕೆಯ ಬಾಯಿಗೆ ರುಚಿಯಾದ ಅದರ ಜೀರ್ಣಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಂಶ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿಯ ತೂಕದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

ನೀರು ಹಾಕುವಿಕೆ

ಫಾರ್ಮಿನಲ್ಲಿ ಒದಗುವ ನೀರಿನ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ದಿನಕ್ಕೆ ಎರಡು ಸಲ ಮತ್ತು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ದಿನಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸಲ ನೀರು ಹಾಕುವುದು ಒಳ್ಳೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ನಿಮ್ಮ ಮೇಕೆಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪೋಷಿಸಿ

ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪೋಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮೇಕೆ ನಿಮಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಆದಾಯ ತರುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಅದಷ್ಟು ಶುಚಿಯಾಗಿಡಿ, ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿಡಿ. ಗಂಡು–ಹೆಣ್ಣು ಮೇಕೆಗಳನ್ನು ನಿಯಮಿತ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿರಿಸಬೇಕು. ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಉದಾಸೀನತೆ ತೋರಿದರೆ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಫಲ ಕೊಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕುಂದುತ್ತದೆ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೋಡಿಕೊಂಡಾಗ ಗರ್ಭಿಣಿ ಮೇಕೆ ಆಗಾಗ ಗರ್ಭಸ್ರಾವಕ್ಕೊಳಗಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಣ

ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿ, ರೋಗ ಬರದಂತೆ ಕಾಪಾಡಬೇಕು. ಆರೋಗ್ಯಕರವಾದ ಮತ್ತು ರೋಗರಹಿತ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲು ಕೊಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಪೋಷಣೆಗೆ ಖರ್ಚು ಕಡಿಮೆ. ಡೈರಿ ಮೇಕೆಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗಬಂದರೆ, ಮೇಕೆಗಳ ಹಿಂಡಿಗೆ ಅನೇಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ; ಮೇಕೆಗಳು ಸತ್ತು ಹೋಗುವುದು, ಕಡಿಮೆ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನೆ, ಗರ್ಭಸ್ರಾವವಾಗುವ ಕಾರಣ ಕಡಿಮೆ ಸಂತಾನ ಶಕ್ತಿ, ಗರ್ಭದಾನ ಶಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದಿರುವಿಕೆ-ಇತ್ಯಾದಿ. ರೋಗರಹಿತ ಪ್ರಾಣಿ, ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬದುಕುತ್ತದೆ. ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನಿಂದ ಪೋಷಿಸಬಹುದು. ಮತ್ತು ಅದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಂದು ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಸಮಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಸೂಕ್ತ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಂಡು ಅವುಗಳಿಗೆ ಬರಬಹುದಾದ ರೋಗಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಿದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಮೇಕೆಗಳು ಶಕ್ತಿಶಾಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು. ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಂತೆ ಇವು ಸುಲಭವಾಗಿ ರೋಗಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇತ್ತೀಚಿನ ತನಕ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮೇಕೆಗಳ ರೋಗಗಳ ನಿರ್ಮೂಲನೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನ ಕೊಟ್ಟಿರಲಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ, ಅವುಗಳ ಆರ್ಥಿಕ ಅನುಕೂಲತೆಗಳು ದನ–ಕರುಗಳಷ್ಟು ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ. ಕಳೆದ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಿಂದೀಚೆಗೆ ಮೇಕೆಗಳ ರೋಗಗಳ ನಿರ್ಮೂಲನೆಗೆ ಗಮನ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಸೂಕ್ತ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಕ್ಸಿನೇಷನ್ ಹಾಕಿಸುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಅನೇಕ ರೋಗ ಪೀಡಿತ ಮೇಕೆಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಬಹುದು.

ವಸತಿ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು :

ಮೇಕೆಗಳನ್ನು ಆರೋಗ್ಯಕರವಾದ ಮುಚ್ಚಿದ ಗೃಹಗಳಲ್ಲಿ ಇರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಮೇಕೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಖರ್ಚಿನ ವಸತಿ ಗೃಹಗಳು ಬೇಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲ ಅವಶ್ಯ ವಸ್ತುಗಳೂ ಕೈಗೆ ಸಿಗುವಂಥ, ಸುಮಾರಾದ ರಚನೆಯುಳ್ಳ ಸಣ್ಣ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳು ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ.

150 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ 400 ಕೆ.ಜಿ. ಹಾಲಿನ ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವಂಥ, 8-9 ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಈಯಬಲ್ಲ ಮೇಕೆಯ ತಳಿಗಳಿಗಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆದಿದೆ. ತಳಿಸಂವರ್ಧನೆಗಾಗಿ ಟೆಕ್ಸಾಸ್‌ನಿಂದ 6 ಹೋತ ಮತ್ತು 24 ಆಡುಗಳನ್ನು ಭಾರತ ಕೊಂಡುಕೊಂಡಿದೆ. ಒಂದೊಂದು ಆಡಿನ ಬೆಲೆ ಸುಮಾರು 6,000 ರೂ. ಗಳು. ಈ ಉತ್ತಮ ತಳಿಗಳು 40 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ 1,000 ಕೆ. ಜಿ. ಹಾಲಿನ ಇಳುವರಿ ಕೊಟ್ಟಿವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲಾಗಿದೆ.

ಉತ್ತಮ ತಳಿಯ, ಉತ್ತಮ ಆಹಾರ ಪೋಷಣೆಯ ಮತ್ತು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸಾಕಿಸಲಹಿದ ಮೇಕೆಗಳು ಪ್ರಸ್ತುತ ದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಹಾಲಿನ ಬೇಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಸರಬರಾಯಿಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಅಂತರವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಲ್ಲವು.

—ಸಾಧಾರ



ನರ್ಸ್‌ಗಳಿಗೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ

ಗರ್ಭಿಣಿಯರಾದ ದಾದಿಯರು ತಾವು ಕೆಲಸಮಾಡಿದಾಗಲೆಲ್ಲಾ ಪದೇ ಪದೇ ಕ್ರಿಮಿ ನಾಶಕ ಸೋಪುಗಳಿಂದ ಕೈ ತೊಳೆದರೆ ಹುಟ್ಟುವ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ರೀತಿಯ ದೋಷ ಉಂಟಾಗುವುದು ಸಹಜ ವೆಂದು ಎಚ್ಚರಿಕೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಸ್ವೀಡನ್ನಿನ ವೈದ್ಯರೊಬ್ಬರು ಸುಮಾರು 700 ಗರ್ಭಿಣಿ ನರ್ಸ್‌ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪರಿಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದಾಗ ಈ ಅಂಶ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಈ ನರ್ಸ್‌ಗಳಿಗೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಗಂಟಲು, ಹೃದಯ ಅಥವಾ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರೋಗಗಳು ಕಂಡುಬಂದಿವೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವಕ್ಕೆ ತುಟಿಗಳು ಚೊಟ್ಟಾಗಿದೆ. ನರ ದೌರ್ಬಲ್ಯ ಅಥವಾ ಕೈಕಾಲುಗಳ ಊನ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಆದರೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ದೋಷ ಕಂಡು ಬಂದಿಲ್ಲವೆಂದು ದೆಹಲಿಯ ಮೈಕ್ರೋ ಬಯಾಲಜಿ ಇಲಾಖೆಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಇರಾನಿನಲ್ಲಿ ಭೂಕಂಪ

ಆಗ್ನೇಯ ಇರಾನಿನ ಬಲೂಚಿಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ಜನವರಿ 16ರಂದು ಭೂಕಂಪ ಸಂಭವಿಸಿ ಮಸೀದಿ ಮತ್ತು ಸುಮಾರು 20 ಮನೆಗಳ ಬಾಗಿಲುಗಳು ಕಳಚಿ ಬಿದ್ದವು. ಸಾವುನೋವು ವರದಿಯಾಗಿಲ್ಲ ಎಂದು ಅಧಿಕೃತ ರೇಡಿಯೊ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಸ್ವೀಡನ್ನಿನ ಹ್ಯಾಗ್ ಫಾರ್ಸ್ ಭೂಕಂಪ ಮಾಪನಸಂಸ್ಥೆ ಇದನ್ನು ಬಲವಾದ ಭೂಕಂಪ ಎಂದು ಸ್ಟಾಕ್ ಹೋಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿದೆ.

ಮುಂದಿನ ಯುದ್ಧದಿಂದ ಮನುಷ್ಯಕುಲ ಅಂತ್ಯ

ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ರಷ್ಯಗಳ ಬಳಿ 1500 ಕೋಟಿ ಟಿ.ಎನ್.ಟಿ.ಯಷ್ಟು ಅಣ್ವಸ್ತ್ರಗಳು ಸಂಗ್ರಹಗೊಂಡಿದ್ದು ಅವೆರಡರ ನಡುವೆ ಯುದ್ಧ ನಡೆದರೆ ಇಡೀ ಮಾನವಕುಲ ನಾಶ ವಾಗುತ್ತದೆಂದು ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ವಿಜೇತ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಪ್ರೊ|| ಜಾರ್ಜ್ ವಾಲ್ಡ್ ಜನವರಿ 4ರಂದು ಹೈದರಾಬಾದ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದರು.

"ಕಲಿಯುಗದಲ್ಲಿ ಜೀವನ" ಎಂಬ ಬಗೆಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಭಾಷಣ ಮಾಡಿದ ವಾಲ್ಡ್ ಅವರು ಭಾರತದ "ಶಾಂತಿಗಾಗಿ ಅಣುಶಕ್ತಿ" ನೀತಿಯನ್ನು ಹೀಗಳೆದರು. "ಅಣು ಶಕ್ತಿಯ ಶಾಂತಿಯುತ ಬಳಕೆ ಎಂಬುದೇ ಇಲ್ಲ. ಅದೆಲ್ಲ ಬರೀ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬಾರದ ಮಾತು" ಎಂದು ಅವರು ನುಡಿದರು.

ಅಣು ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಶಾಂತಿಗಾಗಿ ತಯಾರಿಸಲಿ ; ಅಸ್ತ್ರಕ್ಕಾಗಿ ತಯಾರಿಸಲಿ ; ಮಾರಕವಾಗಿಯೇ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ. ವಿಷಕಾರಿ ವರ್ಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳ ಸಮಸ್ಯೆ ಅಗಾಧವೇ ಆಗುತ್ತಿದ್ದು ರಕ್ಷಣೆಯೇ ಇಲ್ಲದಂತಾಗಿದೆ ಎಂದರವರು.

ಉಪಗ್ರಹ ಉಡಾವಣೆ ಕಾರ್ಯ ಅಂತಿಮ ಘಟಕ್ಕೆ

ಸೋವಿಯತ್ ಉಪಗ್ರಹ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಹಾರಿಸಲಿರುವ ಎರಡನೇ ಭಾರತೀಯ ಉಪಗ್ರಹದ ಉಡಾವಣೆ ಕಾರ್ಯ ಅಂತಿಮ ಘಟಕ್ಕೆ ಬಂದಿದೆ.

ಭಾರತೀಯ ಉಪಗ್ರಹ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರದ ಡೈರೆಕ್ಟರ್ ಪ್ರೊ|| ಯು. ಆರ್. ರಾವ್ ಅವರು ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಜನವರಿ 14 ರಂದು ಬೆಂಗಳೂರಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದರು.

ಹೃದಯ ಮರೆತು ಪ್ರೇಮಿಸಿ

"ಒಂದು ಸಲ ಹೃದಯಾಘಾತ ಆದ ನಂತರವೂ ನಿಮಗೆ ಪ್ರೇಮಿಸುವ ಮನಸ್ಸಿದ್ದರೆ ಹೃದಯವನ್ನು ಮರೆತು ಬಿಡಿ..."

–ಇದು "ವೈದ್ಯಕೀಯ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮಾನವ ಲೈಂಗಿಕತೆ" ಕುರಿತು ವಾತ್ಸಾಯನ ಸಂಸ್ಥೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿದ್ದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮ್ಮೇಳನ ದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾದ ಅಭಿಪ್ರಾಯ.

ಆದರೆ ಹೃದಯಾಘಾತದ ನಂತರ "ಮುಚ್ಚು ಮರೆಯ" ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕ ಹಾನಿಕರ ಎಂದು ಭಾಗವಹಿಸಿದ ವೈದ್ಯರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ.

ಹೃದಯಾಘಾತದ ನಂತರ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಖ್ಯಾತ ಹೃದ್ರೋಗ ತಜ್ಞ ಕೆ. ಕೆ. ದಾತ್ ತಿಳಿಸಿದರು. ಮದುವೆಯಾದ ಮೊದಲ ವಾರದಲ್ಲಿ ಆರು ಸಲ ಇರುವ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕ ಮದುವೆಯಾದ ೨೦ ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಎರಡು ಸಲಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುವುದು ಎಂದು ಅವರು ಹೇಳಿದರು.

ಹೃದಯಾಘಾತಕ್ಕೆ ಒಮ್ಮೆ ಈಡಾದವರು ತಪ್ಪು ಅಭಿಪ್ರಾಯದಿಂದ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನೇ ನಿಲ್ಲಿಸಿಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಹೃದ್ರೋಗದ ಸುಳಿವು ಇದ್ದವರಿಗೂ ಸೂಕ್ತ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಿ ಅವರು ಲೈಂಗಿಕ ಜೀವನವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು ಎಂದು ಅವರು ಹೇಳಿದರು.

ಶುಕ್ರನ ಸುತ್ತ ಅಮೆರಿಕ ನೌಕೆ

ಶುಕ್ರಗ್ರಹದ ವ್ಯಾಪಕ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ಅಮೆರಿಕ "ಪಯೋನೀರ್ ವೀನಸ್-೧" ಮಾನವರಹಿತ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನೌಕೆಯನ್ನು ಆ ಗ್ರಹದ ಸುತ್ತ ಕಕ್ಷೆಗೆ ಡಿಸೆಂಬರ್ 4 ರಂದು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಹಾರಿಸಿತು.

ಭೂಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಅತಿ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಶುಕ್ರ ಗ್ರಹದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ರವಾನಿಸಲಾಗಿರುವ 530 ದಶಲಕ್ಷ ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ದೂರದ ಯಾನ ನಡೆಸುವ ಈ ನೌಕೆಯು ಶುಕ್ರನ ಸುತ್ತ ಇರುವ ಮೋಡದ ಆವರಣ, ಆ ಗ್ರಹದ ಮೇಲ್ಮೈನ ರೇಡಾರ್ ಚಿತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿನ ವಾತಾವರಣದ ಬಗ್ಗೆ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಗೆ ರವಾನಿಸುವುದು.

ಯೋಜಿತ ಕ್ರಮದಂತೆ "ಪಯೋನೀರ್ ವೀನಸ್-1" ಭಾರತೀಯ ಕಾಲಮಾನ ರಾತ್ರಿ 9-26ಕ್ಕೆ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಶುಕ್ರನ ಹಿಂಭಾಗಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಿ, ಭೂ ಹತೋಟಿ ಕೇಂದ್ರದ ಜತೆ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿತ್ತು.

ಎರಡನೇ ನೌಕೆ

ಶುಕ್ರವಾರ ಎರಡನೇ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನೌಕೆ "ಪಯೋನೀರ್ ವೀನಸ್-2" ಈ ನೌಕೆಯನ್ನು ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಅಲ್ಲಿನ ವಾತಾವರಣದ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನೂ ನಡೆಸಲಿದೆ.

ಹಾರುವ ನಿಗೂಢ ವಸ್ತು ಗೋಚರ

ಬೆಂಕಿಚೆಂಡಿನಂತೆ ಕಾಣುವ ಹಾರುವ ನಿಗೂಢ ವಸ್ತುವೊಂದು ಪೋಲೆಂಡ್-ಚೆಕೊಸ್ಲಾವಿಯಾ ಗಡಿಯ ಟಾಟ್ರಾ ಪರ್ವತಗಳ ಮೇಲೆ (ಜನವರಿ 19 ರಂದು) ಗೋಚರಿಸಿತೆಂದು ಪೋಲಿಷ್ ರೇಡಿಯೋ ವರದಿ ಮಾಡಿದೆ.

ತಾವು ಯಾರೆಂದು ಗುರುತಿಸಿಕೊಳ್ಳಲೊಲ್ಲದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರೊಬ್ಬರು ವಾತಾವರಣ ವೈಪರೀತ್ಯದಿಂದಾದ ದೃಶ್ಯ ವಿಕಲ್ಪವೇನೂ ಅದಲ್ಲ ಎಂದು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ರೇಡಿಯೋ ತಿಳಿಸಿದೆ.

ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಎರಡನೇ ಪ್ರನಾಳ ಶಿಶು

ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಎರಡನೇ ಪ್ರನಾಳ ಶಿಶು ಕಳೆದ ಭಾನುವಾರ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ಇಲ್ಲಿನ ಸ್ಕಾಚ್‌ಹಾಲ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಜನ್ಮಪಡೆಯಿತೆಂದು ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ನವಮಾಸಕ್ಕೆ ಒಂದು ತಿಂಗಳು ಮೊದಲೇ ಜನ್ಮ ಪಡೆದ ಮಗುವಿನ ತೂಕ 2.58 ಕಿ.ಜಿ. ಇದೆಯೆಂದೂ, ಮಗು "ಸಂಪೂರ್ಣ ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿದೆ" ಯೆಂದೂ ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೆಲವು ತಿಂಗಳ ಹಿಂದಷ್ಟೆ, ಲಂಡನ್ನಿನ ಒಲ್ಡಾಮ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರನಾಳ ಶಿಶು ಒಂದಕ್ಕೆ ವೈದ್ಯರು ಜನ್ಮನೀಡಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ ಈ ಮಗುವಿಗೂ ಜನ್ಮ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಸಿಗರೇಟಿನಷ್ಟೇ ಬೀಡಿ ಹಾನಿಕರ

ಎಲ್ಲರೂ ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ ಬೀಡಿ ಸೇದುವುದು ಸುರಕ್ಷಿತವಲ್ಲ.

ಪಲ್ಸ್‌ರೇಟ್ ಮತ್ತು ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡಗಳ ಮೇಲೆ ಸಿಗರೇಟ್‌ಗಿಂತ ಬೀಡಿಯೇ ತೀಕ್ಷ್ಣ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯರ ಮತ್ತು ಕರೋನರಿ ಆರ್ಟರಿರೋಗ ಪೀಡಿತರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಲಕ್ಷಣ ಎಂದು ಅಧ್ಯಯನವೊಂದು ತಿಳಿಸಿದೆ.

ಮದರಾಸಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಭಾರತದ ಫಿಜಿಷಿಯನ್ಸ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮತ್ತು ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಜ್ಞರ ಇತರ ಆರು ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಜಂಟೀ ವಾರ್ಷಿಕ ಅಧಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ಈ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಮಂಡಿಸಲಾಯಿತು.

ಧೂಮಪಾನಕ್ಕಿಂತ ಎಲೆ ಅಡಿಕೆ ಅಗಿಯುವುದು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿ ಹಾಗೂ ಶಾಶ್ವತ ಎಂದು ಈ ಅಧ್ಯಯನ ತಿಳಿಸಿದೆ.

ರೋಗಪೀಡಿತ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯರ ಮೇಲೆ ಬೀಡಿ ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವುದು ಮತ್ತು ಎಲೆ ಅಡಿಕೆ ಅಗಿಯುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದಾಗ ಈ ಅಂಶ ಹೊರಬಂದಿತು.

ಧೂಮಪಾನ : ಸಾವಿಗೆ ಆಹ್ವಾನ

ಧೂಮಪಾನ ಸಾವಿನ ಸಾಧನ ; ರೋಗಗಳ ಗಂಗೋತ್ರಿ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ "ಸಿಕ್ಕಾಪಟ್ಟೆ" ಪುರಾವೆಗಳಿವೆ. ಆದರೆ ಧೂಮಪಾನ ನಿಲ್ಲಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಜನರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಮಾರ್ಗ ತೋಚುತ್ತಿಲ್ಲ ಎಂದು ಅಮೆರಿಕದ ಸರ್ಜನ್ ಜನರಲ್ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

ಹದಿನೈದು ವರ್ಷಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಮೇಲೆ ರೂಪುಗೊಂಡ 1200 ಪುಟಗಳ ವರದಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಈ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬರಲಾಗಿದೆ. ವರದಿಯನ್ನು ಸರ್ಜನ್ ಜನರಲ್ ಜ್ಯೂಲಿಯನ್ ರಿಚ್‌ಮಂಡ್ ಅವರು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾರೆ.

1964ರಲ್ಲಿ ಭಾವಿಸಿದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಸಿಗರೇಟು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಅಪಾಯಕಾರಿ ಎಂಬುದನ್ನು ಈ ದಾಖಲೆ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅಮೆರಿಕದ ಆರೋಗ್ಯ ಖಾತೆಯ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ ಡಾ. ಜೋಸೆಫ್ ಕ್ಯಾಲಿಫ್ಯಾನೊ ಜ್ಯೂನಿಯರ್ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

ಧೂಮಪಾನಕ್ಕೂ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಮೊದಲಾದ ವಾಸಿಯಾಗದ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ ಸಾಬೀತಾಗಿಲ್ಲ ಎಂದು ಸಿಗರೇಟ್ ಉತ್ಪಾದಕರು ಇನ್ನು ಹೇಳುವಂತಿಲ್ಲ ಎಂದು ಡಾ. ಕ್ಯಾಲಿಫ್ಯಾನೊ ವಾದಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ವಿಜೇತ ವಿನ್ಸೆಂಟ್ ಡಿ ವಿಜ್ಞಿಯೋ ಅವರ ನಿಧನ

ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ 1955ರ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ವಿಜೇತರಾಗಿದ್ದ ಡಾ॥ ವಿನ್ಸೆಂಟ್ ಡಿ ವಿಜ್ಞಿಯೋ ಅವರು ಡಿಸೆಂಬರ್ 11 ರಂದು ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯುವಿನಿಂದ ನಿಧನರಾದರು. ಅವರಿಗೆ 77 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾಗಿತ್ತು.

ರಾಜ್ಯದ ಇಬ್ಬರಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಪದಕ

ಮೈಸೂರು ಮತ್ತು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಇಬ್ಬರು ಸೇರಿದಂತೆ 30 ವರ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ವಯಸ್ಸಿನ 11 ಮಂದಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಧಾನಿ ಮೊರಾರ್ಜಿ ದೇಸಾಯಿ ಜನವರಿ 3 ರಂದು ಹೈದರಾಬಾದಿನಲ್ಲಿ ಪದಕಗಳನ್ನು ವಿತರಣೆ ಮಾಡಿದರು.

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನಾ ನಿರತರಾಗಿರುವ ಡಾ॥ ಎಚ್. ಎ. ರಂಗನಾಥ್ ಅವರಿಗೆ "ಡ್ರೊಸೊಫಿಲ ಹೆಣ್ಣೊಣಗಳ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಕುರಿತ ತಳಿ ವಿಜ್ಞಾನ"ಕ್ಕಾಗಿ ಪದಕ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ಡಾ॥ ಎಸ್. ರಾಮಶೇಷ ಅವರಿಗೆ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಿ ಪದಕ ನೀಡಲಾಯಿತು.

ಸಾಂಬಾರ್ ಸೇವಿಸಿ ಮೂತ್ರಪಿಂಡಕ್ಕೆ ಕ್ಷೇಮ

ಉತ್ತರ ಭಾರತದ ಜನ ಒಣ ಆಹಾರವನ್ನಷ್ಟೇ ತಿನ್ನುತ್ತಾರೆ; ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂತ್ರಪಿಂಡದಲ್ಲಿ ಗಡ್ಡೆ ಕಟ್ಟುವುದು ಹೆಚ್ಚು.

ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಜನ ಸಾರು, ಸಾಂಬಾರ್ ಮುಂತಾದ ನೀರು ನೀರಾದ ಆಹಾರ ಸಾಕಷ್ಟು ಸೇವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅವರಲ್ಲಿ ಆ ರೋಗ ಅಪರೂಪ.

ನವದೆಹಲಿ ಸೈನಿಕ ಆಸ್ಪತ್ರೆ ಕಮಾಂಡೆಂಟ್ ಮೇ॥ ಜ॥ ವಿ. ವಿ. ಎಸ್. ಪ್ರತಾಪರಾವ್ (ಡಿಸೆಂಬರ್ 31 ರಂದು) ಈ ಅಂಶ ತಿಳಿಸಿದರು. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದವರು ಸಾಂಬಾರ ಪದಾರ್ಥ ಹೆಚ್ಚು ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ಹೊಟ್ಟೆ ಹುಣ್ಣಿಗೆ ಗುರಿಯಾಗುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಎಂದು ಅವರು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 1 ಶಿಶು ಜನನ : ತಿಂಗಳಿಗೆ ಲಕ್ಷ ಸಾವು

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಒಂದು ಮತ್ತು ಅರ್ಧ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಒಂದು ಮಗು ಜನಿಸುತ್ತಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಆಹಾರ ಪೋಷಣೆ ಇಲ್ಲದ ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳೂ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ 1 ಲಕ್ಷ ಮಕ್ಕಳು ಸಾವಿಗೀಡಾಗುತ್ತಿವೆ ಎಂದು ಸರ್ಕಾರಿ ಅಧ್ಯಯನ ಸಮೀಕ್ಷೆಯೊಂದು ಹೊರಗೆಡಹಿದೆ.

ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿರುವ ಮಕ್ಕಳ ಸಾವಿನಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 40ರಷ್ಟು 5 ವರ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಕೆಳಗಿನವರೆಂದು ಮತ್ತು ಹುಟ್ಟುವ ಪ್ರತಿ ಸಾವಿರ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲೇ ಸುಮಾರು 122 ಮಕ್ಕಳು ಮರಣ ಹೊಂದುತಿವೆ ಎಂದು ಅಧ್ಯಯನ ಸಮೀಕ್ಷೆ ತಿಳಿಸಿದೆ.

ಸುಮಾರು 25 ಲಕ್ಷ ಮಕ್ಕಳು "ಎ" ಜೀವಸತ್ವದ ಅಪಾರ ಆಹಾರ ಕೊರತೆಯಿಂದ ನರಳುತ್ತಿದ್ದು, ಅಂಧತೆಯ ಭಯಕ್ಕೊಳಗಾಗಿವೆ. ಸುಮಾರು 30 ಸಾವಿರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಕ್ಕಳು ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಅಂಗವಿಕಲತೆಯಿಂದ ನರಳುತ್ತಿವೆ.

ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಟಿ. ವಿ. ರಿಸೀವರ್‌ಗಳು : ಬಿ .ಇ. ಎಲ್. ಸಾಧನೆ

ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿರುವ ಭಾರತ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಸಂಸ್ಥೆ (ಬಿ. ಇ. ಎಲ್.) ಯು ಸಾಲಿಡ್ ಟೆಲಿವಿಷನ್ ರಿಸೀವರ್ ಅನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದೆ. ಈ ತಂತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ರಿಸೀವರನ್ನು ಕೇವಲ 1340 ರೂ.ಗಳಲ್ಲಿಯೇ ತಯಾರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ರಿಸೀವರ್‌ನ ನಿರ್ಮಾಣ ವೆಚ್ಚ, ಸುಂಕ ಮತ್ತಿತರ ಎಲ್ಲಾ ಖರ್ಚುಗಳೂ ಸೇರಿ ಇದರ ಒಟ್ಟು ಬೆಲೆ 1800 ರೂ. ಗಳಷ್ಟಾಗಬಹುದೆಂದು ಬಿ. ಇ. ಎಲ್. ಅಂದಾಜು ತಿಳಿಸಿದೆ.

ತಾನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿರುವ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸಂಸ್ಥೆಯು ಸದ್ಯದಲ್ಲೇ ಬಹಿರಂಗಗೊಳಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ.

ಸ್ವಮೂತ್ರ : ಚರ್ಮರೋಗಕ್ಕೆ ಮದ್ದು

ಹರ್ಯಾಣಾ ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿ ದೇವೀಲಾಲರನ್ನು ಸುಮಾರು ಹದಿನೈದು ವರ್ಷಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲದಿಂದ ಪೀಡಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಇಸಬು (ಒಂದು ಬಗೆಯ ಚರ್ಮರೋಗ) ಸ್ವಮೂತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಗುಣವಾಗಿದೆ.

ಈ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ಸ್ವತಃ ದೇವೀಲಾಲರೇ ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಿದರಲ್ಲದೆ ಈ ಇಸಬಿನಿಂದ ಗುಣಹೊಂದಲು ತಾವು ಆಯುರ್ವೇದ, ಹೋಮಿಯೋಪತಿ ಹಾಗೂ ಅಲೋಪತಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆದುದಾದರೂ ಯಾವುದೇ ಪರಿಣಾಮ ಕಂಡುಬರಲಿಲ್ಲ ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

ಕಾಲಿಗೆ ಹಾಕಿದ್ದ ಬೂಟು ಕಾಲುಚೀಲಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ವಾಸಿಯಾದ ಭಾಗವನ್ನು ತೋರಿಸಿದ ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿ ತಾವು ಮೂತ್ರವನ್ನು ಹದಿನೈದುದಿನ ಮಾತ್ರ ಲೇಪಿಸಿದ್ದಾರೆ.

''ಒಲ್ಲದ ಮನಸ್ಸಿನಿಂದ ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ನಾನು ಕೈಗೊಂಡೆ. ಕೇವಲ ಹದಿನೈದು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪವಾಡ ನಡೆಯಿತು'' ಎಂದು ಅವರು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಅನಗತ್ಯ ಎಕ್ಸ್‌ರೇ ಪರೀಕ್ಷೆ ಅಪಾಯ

ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಅನಗತ್ಯವಾಗಿ ಎಕ್ಸ್‌ರೇ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸುವುದು ಅಪಾಯಕಾರಿ.

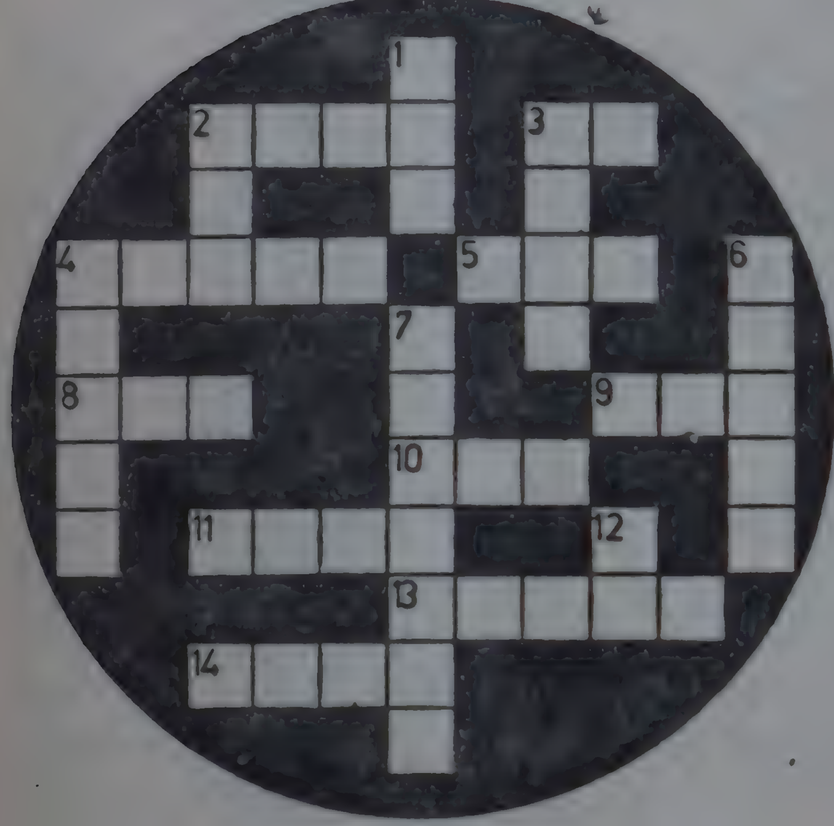
ಇಂಡಿಯನ್ ರೇಡಿಯಾಲಾಜಿಕಲ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್‌ನ 32ನೆಯ ಮಹಾ ಮೇಳದ ಮುಕ್ತಾಯದಲ್ಲಿ ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಪರಮಾಣು ಶಕ್ತಿ ಆಯೋಗದ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಹೆಚ್. ಎನ್. ಸೇತ್ನ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ರೇಡಿಯೇಷನ್ ವಿಧಾನಗಳ ವ್ಯಾಪಕ ಬಳಕೆ ಅನೇಕ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ತಂದೊಡ್ಡಿದೆ ಯೆಂದು ಅವರು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

(ವಿ. ಸು. ಮೂಲಗಳಿಂದ.
ಸಂಗ್ರಹ : ಕೆ. ಎಚ್. ಆರ್.)

ವಿನೋದ ವಿಜ್ಞಾನ-29

ಎನ್. ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ



ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

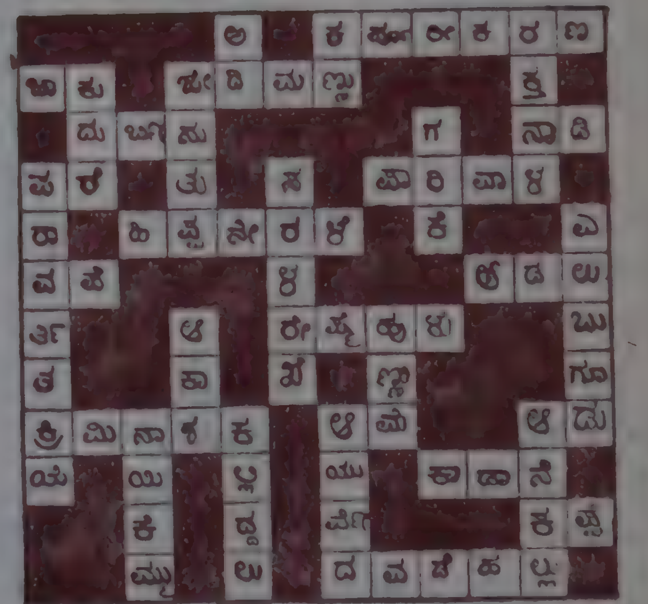
2. ದನಕಾಯುವವ.
3. ಕಾಲ × ವೇಗ =
4. ಸಂತಾನ ಹೀನರಿಗೆ ಇದು ವರ ಪ್ರಸಾದವಾಗಿದೆಯೇ.
5. ಪಾಪರು ಚೀಟಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ.
8. ಜೀರ್ಣಿಸುವಿಕೆ.
9. ಇದರಲ್ಲಿ ದೌರ್ಬಲ್ಯ ಇದೆ.
10. ದಕ್ಷಿಣ ಕೊರಿಯಾದ ರಾಜಧಾನಿ.
11. ಪ್ರಪಂಚದ ಪ್ರಮುಖ ಸರೋವರಗಳಲ್ಲೊಂದು.
13. ಹದಿನೈದು ದಿನಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಪ್ರಕಟವಾಗುವ ಪತ್ರಿಕೆ
14. ಕಲ್ಮಷವಿಲ್ಲದೆ.

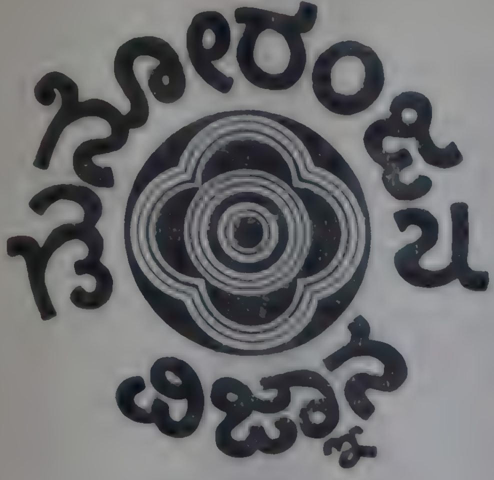
ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಗೆ

1. ಇದರ ಕಾಳನ್ನು ಬೇಳೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.
2. ದನಕರುಗಳು ಮೇಯಲು ಮೀಸಲಾದ ಪ್ರದೇಶ.
3. ಇದನ್ನು ಗ್ರಹಾಂಬೆಲ್ ಪತ್ತೆಮಾಡಿದುದು ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ.
4. ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಭವಿಷ್ಯ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಇದನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.
6. ಅಧರಕ್ಕೆ ಕಹಿಯಾದರೂ ಇದು ಉದರಕ್ಕೆ ಸಿಹಿ.
7. ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಈ ರೀತಿಯದು.

12 ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಗಾತಿ.

ವಿನೋದ ವಿಜ್ಞಾನ-28 ರ ಉತ್ತರ





ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿವಿಧ ಶಾಖೆಗಳಲ್ಲಿ ಮನರಂಜಿಸುವ ಆಶ್ಚರ್ಯಕರ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಈ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಚಿಕೆಯಿಂದ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತೇವೆ. ಇದು ಓದುಗರ ಮೆಚ್ಚಿಗೆಗೆ ಪಾತ್ರವಾದರೆ ನಮ್ಮ ಉದ್ದೇಶ ಸಾರ್ಥಕ. ಈ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಓದುಗರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಒಂದು ಪುಟಕ್ಕಾಗುವಷ್ಟು ಸಚಿತ್ರ ಲೇಖನಗಳಿಗೂ ಸ್ವಾಗತ.

— ಸಂ.

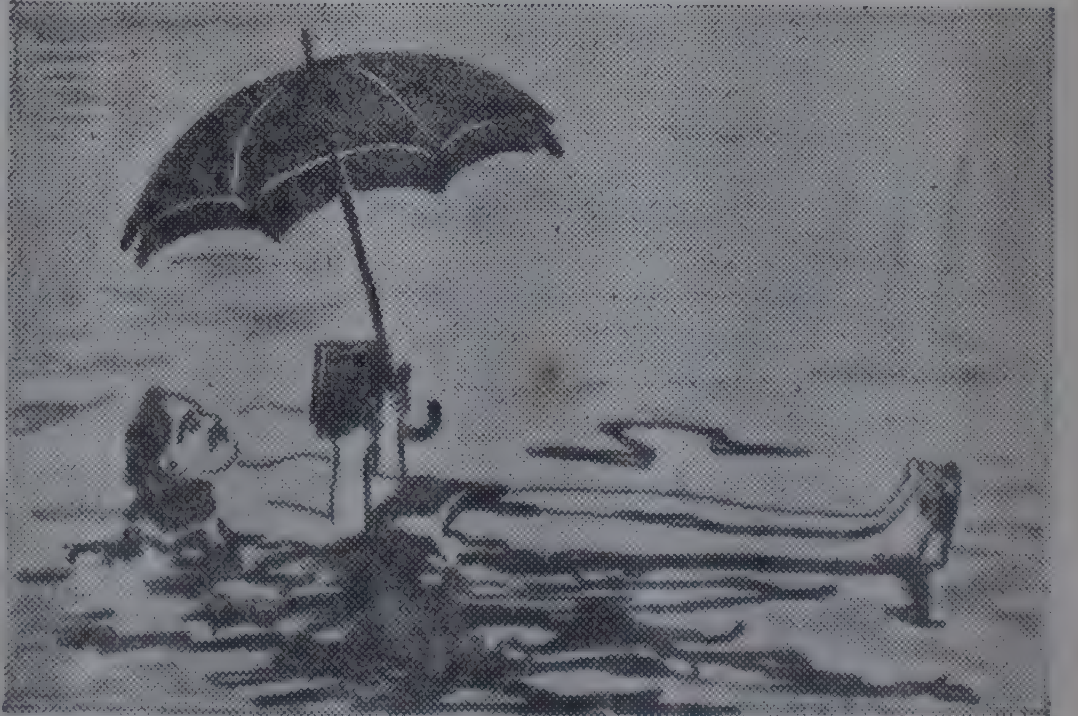
ಮನುಷ್ಯ ಮುಳುಗದ ಸಮುದ್ರ

ಈಜು ಬಾರದ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಭಾವಿ ಕಂಡರೇನೇ ಭೀತಿ. ಅಂತಹ ಮನುಷ್ಯ ಧೈರ್ಯವಾಗಿ ಇಳಿಯಬಲ್ಲ ಸಮುದ್ರವೊಂದಿದೆಯೆಂದರೆ ನೀವು ನಂಬುವಿರಾ ? ಇಳಿಯುವುದಷ್ಟೇ ಏಕೆ ? ಕೊಡೆ ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ಆರಾಮವಾಗಿ ಕಾದಂಬರಿಯನ್ನು ಓದುತ್ತ ಮಲಗಲೂಬಹುದು. ಪ್ಯಾಲೆಸ್ಟೈನಿನಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಒಂದು ಸಮುದ್ರವಿದೆ. ಅದು ಮೃತ ಸಮುದ್ರ (Dead Sea) ವೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ಇದರ ನೀರು ಎಷ್ಟು ಉಪ್ಪಾಗಿದೆಯೆಂದರೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಮೀನು ಹಾಗೂ ಇತರ ಜೀವಿಗಳು ಬದುಕುವುದು ಸಾಧ್ಯವೇ ಇಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಇದಕ್ಕೆ ಮೃತಸಮುದ್ರವೆಂದು ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ.

ಈ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯನೇಕೆ ಮುಳುಗುವುದಿಲ್ಲ ? ಎಂದು ಪ್ರಶ್ನಿಸಬಹುದು. ಅದಕ್ಕೆ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ತೀರ ಸುಲಭವಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸುತ್ತದೆ. ಆರ್ಕಿಮಿಡಿಸ್‌ನ ತತ್ವದ ಮೇರೆಗೆ "ಯಾವುದೇ ವಸ್ತುವಿನ ತೂಕವು, ಅದರಷ್ಟೇ ಗಾತ್ರದ ದ್ರವದ ತೂಕಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದರೆ ಆ ವಸ್ತುವು ದ್ರವದಲ್ಲಿ ತೇಲುತ್ತದೆ." ಪ್ಯಾಲೆಸ್ಟೈನಿನಲ್ಲಿ ಮೃತ ಸಮುದ್ರವಿರುವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಕಡಿಮೆ. ಉರಿಬಿಸಿಲು ಅಧಿಕ. ಹೀಗಾಗಿ ಬಹಳಷ್ಟು ನೀರು ಆವಿಯಾಗಿ ಹೋಗಿ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪಿನ ಪ್ರಮಾಣವು ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ. ಮನುಷ್ಯನ ತೂಕವು, ಆತನಷ್ಟೇ ಗಾತ್ರದ ಮೃತ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿಯ ಉಪ್ಪು ನೀರಿನ ತೂಕಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆತನು ಮುಳುಗದೆ ತೇಲುತ್ತಾನೆ.

ಮೃತ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 27 ರಷ್ಟು ಉಪ್ಪು ಇರುತ್ತದೆ. ಆಳಕ್ಕಿಳಿದಂತೆ ಇದರ ಪ್ರಮಾಣ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ನಲವತ್ತು ದಶಲಕ್ಷ ಟನ್ನುಗಳಷ್ಟು ಉಪ್ಪು ಇರಬಹುದೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸ್ನಾನಮಾಡುವುದೇ ಕಷ್ಟ. ಯಾಕೆಂದರೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಲು ಯತ್ನಿಸಿದರೆ ಅದು ಎತ್ತೆತ್ತಿ ಮೇಲೆ ಹಾಕುತ್ತದೆ. ಅಮೇರಿಕದ ಹಾಸ್ಯ ಸಾಹಿತಿ ಮಾರ್ಕ್ ಟ್ವೇನ್, ಒಂದು ಸಲ ಮೃತ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಸ್ನಾನಮಾಡಿ ತನಗಾದ ಅನುಭವವನ್ನು ತನ್ನ ಒಂದು ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಸುಂದರವಾಗಿ ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ, ಇದೇ ಗುಣವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಇನ್ನೂ ಎರಡು ಸಮುದ್ರಗಳು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿವೆ. ಒಂದು ಕ್ಯಾಸ್ಪಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದ ಕಾರಾಬೊಗಾರ್ಝ್ ಗೋಲ್ ಎಂಬ ಆಖಾತ, ಇನ್ನೊಂದು ಎಲ್ಟನ್ ಎಂಬ ಸರೋವರ. ಈ ಸಾಗರಗಳು ಆರ್ಕಿಮಿಡಿಸ್‌ನ ತತ್ವವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುವ ನಿಸರ್ಗದತ್ತ ಪ್ರಯೋಗಗಳೆಂದರೆ ಅತಿಶಯೋಕ್ತಿಯೇನಲ್ಲ.



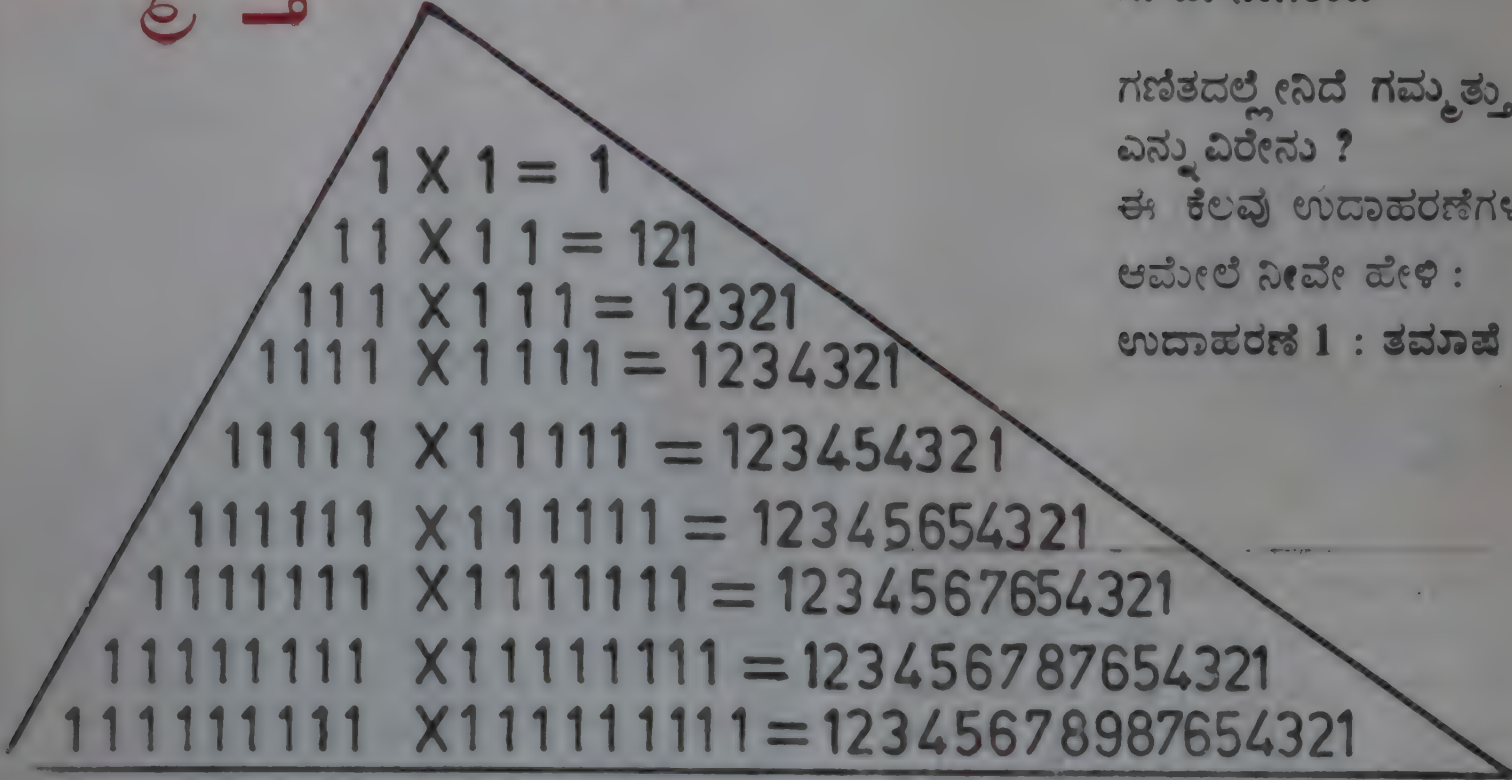
. ಮೃತ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗದೆ ತೇಲುತ್ತಿರುವ ಮನುಷ್ಯ

ಗಮ್ಮತ್ತಿನ ಗಣಿತ

ಸಿ. ವಿ. ನಾಗರಾಜ್

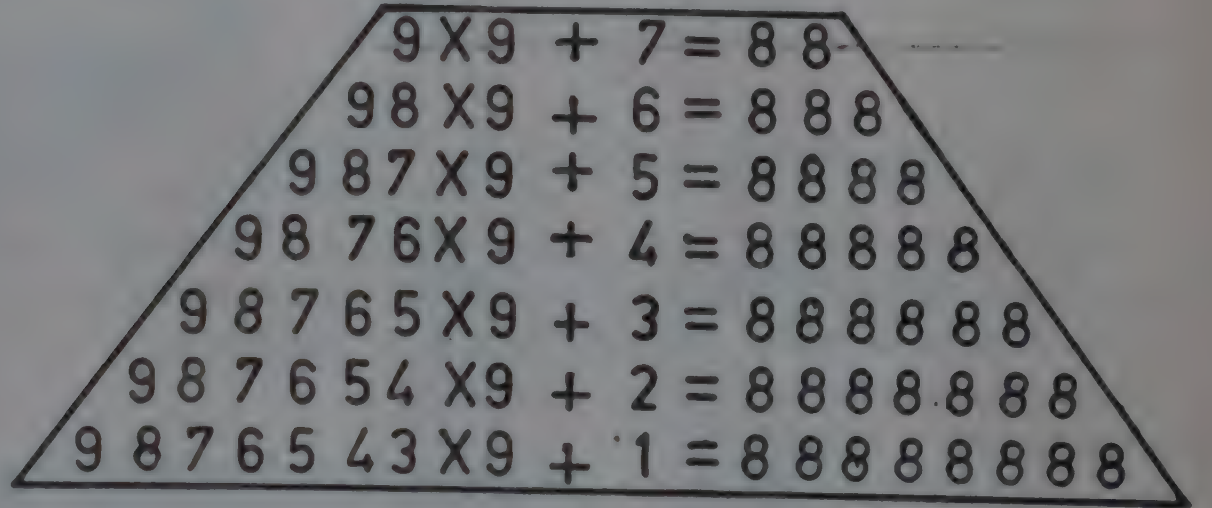
ಗಣಿತದಲ್ಲೇನಿದೆ ಗಮ್ಮತ್ತು
ಎನ್ನುವಿರೇನು ?
ಈ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿ.
ಆಮೇಲೆ ನೀವೇ ಹೇಳಿ :

ಉದಾಹರಣೆ 1 : ತಮಾಷೆ ತ್ರಿಭುಜ



ಉದಾಹರಣೆ 2 :

ಎಲ್ಲಿನೋಡಿದರಲ್ಲಿ ಎಂಟರ ನಂಟು



ಉದಾಹರಣೆ 3 :

ಅಂಕಗಳನ್ನೆ ತುಂಬಿಕೊಂಡಿರುವ ಆಯತ

123456789	X 9 =	111111101
123456789	X 18 =	222222202
123456789	X 27 =	333333303
123456789	X 36 =	444444404
123456789	X 45 =	555555505
123456789	X 54 =	666666606
123456789	X 63 =	777777707
123456789	X 72 =	888888808
123456789	X 81 =	999999909

ಲಾಭದಾಯಕ ಬೆಳೆ

ಅನಾನಸ್



ಅನಾನಸ್ ಹಣ್ಣಾಗಿ ಬಳಕೆಯಾಗುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪರಬತ್ತಾಗಿ' ತಂಪು ಪಾನೀಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಅನಾನಸ್‌ನ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಕೇವಲ ಹಣ್ಣು ಅಥವಾ ಪಾನೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಮೀಸಲಾಗಿರದೆ ಬಟ್ಟೆ ಮಾಡಲೂ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪ್ಯಾಕ್‌ಮಾಡಲೂ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ.

ಅನಾನಸ್‌ನ ತವರು 'ಅಮೆರಿಕಾ'. ಮುಂದೆ ಅಮೆರಿಕಾದಿಂದ ಇತರ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಹರಡಿತು. ಇದು 'ಬ್ರೊಮಿಲಿಯೇಸಿ' ಕುಟುಂಬದ 'ಸೆಟೈರ್' ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಅನಾನಸ್‌ನ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಹೆಸರು "ಅನಾನಸ್ ಸೆಟೈರ್". ಅನಾನಸ್ ಎಂಬ ಹೆಸರೇ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹೆಸರು. ಅನಾನಸ್‌ನ ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಸರು "ಪೈನ್-ಆ್ಯಪಲ್"

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಅಸ್ಸಾಂ, ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ, ಮದ್ರಾಸ್ ಆಂಧ್ರ, ಕೇರಳ, ಕರ್ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಅನಾನಸ್ಸನ್ನು ಹಣ್ಣಿಗಾಗಿ ಅಲ್ಲದೆ ಅಲಂಕಾರಿಕ ಸಸ್ಯವಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಎಕಿಮಾ, ಬ್ರೊಮಿಲಿಯಾ, ನಿಡುಲೇರಿಯಾ ಎಂಬುವು ಅಲಂಕಾರಿಕ ಅನಾನಸ್‌ಗಳು.

ಭಾರತದ ಅನೇಕ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅನಾನಸ್‌ನ ಕೃಷಿ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆಯಾದರೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಕೇರಳ ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಮಟ್ಟವಾದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ 900 ಮೀಟರ್‌ಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇಳಿಜಾರಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು

ಅನಾನಸ್ ಅನ್ನು ಬಾಳೆ ಅಥವಾ ತೆಂಗಿನ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಸಹ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು.

ಅನಾನಸ್ ಅನ್ನು ನೆಟ್ಟ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬಾಳೆ ಗಿಡದಂತೆ ಅನೇಕ ಕಂದುಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅನಾನಸ್‌ನ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಆದರೆ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಅನಾನಸ್‌ನ ಹಣ್ಣಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಕ್ರೌನ್ ಎಂಬ ಭಾಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅನಾನಸ್‌ನ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ನೆಲವನ್ನು ಉತ್ತು ಹಸನುಮಾಡಿ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಸೇರಿಸಿ ಮೂರು ಅಡಿ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸಾಲು ಮಾಡಬೇಕು. ಅನಂತರ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಮೂರು ಅಡಿಗೊಂದರಂತೆ ಕ್ರೌನ್‌ಗಳನ್ನು ನೆಡಬೇಕು.

ಕೇಶವ ಎಸ್. ವಟಿ

ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರವಾದ ಸಾರಜನಕ : ರಂಜಕ : ಪೋಟಾಷ್ ಅನ್ನು 110: 100 : 170 ರ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಡಬೇಕು. ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಎರಡು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ನಾಟಿಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅರ್ಧ ಮತ್ತು ಹೂವಾಗುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅರ್ಧ ಕೊಡಬೇಕು.

ಇದಕ್ಕೆ ಅತಿಯಾದ ರೋಗ ಅಥವಾ ಕೀಟ ಬಾಧೆಯಿಲ್ಲ. ತಿಗಣೆಯಂತ 'ಮೀಲಿಬಗ್ಸ್' ಎಂಬ ಕೀಟ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ 25 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ. ಪ್ಯಾರಾಥಿಯಾನ್ ಅನ್ನು ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಕೀಟ ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದಾಗ 'ಸ್ಟೋರೇಜ್‌ರಾಟ್' ಅಂದರೆ ಕೊಳೆರೋಗ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಕೊಳೆಯಲಾರಂಭಿಸಿದ ಹಣ್ಣಿನ ಭಾಗವನ್ನು ಕೊಯ್ದು ನಾಶ ಮಾಡಬೇಕು.

ಅನಾನಸ್ ಬಿತ್ತಿದ 18 ತಿಂಗಳ ನಂತರ ಕುಯ್ಲಿಗೆ ಬರುವ ಬೆಳೆ. ಏಪ್ರಿಲ್‌ನ ಸುಮಾರಿಗೆ ಹೂ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಜುಲೈ-ಸೆಪ್ಟೆಂಬರಿನಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣಾಗುತ್ತದೆ. ಹಣ್ಣನ್ನು-ಹಣ್ಣಿನ ತಳಭಾಗ ಹಳದಿಯಾದಾಗ ಕೀಳಬೇಕು. ಹಸಿರಾಗಿರುವ ಹಣ್ಣನ್ನು ಕಿತ್ತರೆ ಅದು ಹಣ್ಣಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮಾಗದ ಹಣ್ಣಿನ ರಸ ಗರ್ಭಿಣಿಯರಿಗೆ ಗರ್ಭಪಾತವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದರಿಂದ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದಿರಬೇಕು.

ಹಣ್ಣಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಕ್ವೀ, ಕ್ಯೂ, ಮಾರಿಟಿಯಸ್ ಎಂಬ ಜಾತಿಗಳಿವೆ.

(250ನೇ ಪುಟಕ್ಕೆ)

ಮಹಿಳಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು

ಕಳೆದ ಸಂಚಿಕೆಯ ಕ್ವಿಜ್‌ನ ಉತ್ತರಗಳು :

1. ನಿಜ. ಅವಳ ಹೆಸರು ಮೇರಿ ನೊವಾರಾ ಕೋಪರ್‌ನಿಕಸ್‌ನ 'ಅಲ್ಮಾ ಮೇಟರ್' ಆದ ಬೊಲೋಗ್ನಾದಲ್ಲಿ ಆಕೆ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕಿಯಾಗಿದ್ದಳು.

2. ಸುಳ್ಳು. 1903ರಲ್ಲಿ ವಿಕಿರಣ ಅಧ್ಯಯನದ ತನ್ನ ಪಾತ್ರಕ್ಕೆ ಮೇಡಂ ಕ್ಯೂರಿ 1903ರಲ್ಲಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೋಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕವನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡಳು. 1911 ರಲ್ಲಿ ರೇಡಿಯಂ ಮತ್ತು ಪೋಲೋನಿಯಂಗಳನ್ನು ಸಂಶೋಧಿಸಿದುದಕ್ಕಾಗಿ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೋಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕವನ್ನು ಎರಡನೆ ಬಾರಿಗೆ ಪಡೆದಳು.

3. ನಿಜ. ಪ್ರಾಚೀನ ಶೋಧಕರ ಪ್ರಕಾರ ಮೆಸೊಪೊಟೋಮಿಯಾದ ಇಬ್ಬರು ಸುಗಂಧಕಾರರಾದ ಟಪ್ಪಟಿ ಬೆಲ್ಲೇಟ್ ಮತ್ತು ನುನು ಎಂಬ ಇಬ್ಬರು ಅವರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

4. ನಿಜ. ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕೆಯ ವಿವಿಧ ವಸ್ತು ಸಂಗ್ರಹಶಾಲೆಯೊಂದರ ಕ್ಯುರೇಟರ್ (ಪಾಲಕ) ಆದ ಮಾರ್‌ಜೋರಿ ಐಲೀನ್ ಕೋರ್ಟನೇ-ಲಾಟಮರ್ ಎಂಬುವರು ಇದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. 1938ರಲ್ಲಿ ಈ ಮೀನಿನ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು, ಅವಳ ಗೌರವಾರ್ಥ ಅದಕ್ಕೆ 'ಲಾಟಿ ಮೇರಿಯ ಚಾಲುಮ್‌ನೇ' ಎಂದು ಹೆಸರಿಡಲಾಗಿದೆ.

5. ಸುಳ್ಳು. ನಾಲ್ಕು ರಾಸಾಯನಿಕ ಮೂಲಧಾತುಗಳನ್ನು ಹೆಂಗಸರು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಫ್ಲಾನ್‌ಸಿಯಂನನ್ನು ಮಾರ್ಗರೆಟ್ ಪೆರೀರವರೂ; ರೀನಿಯಮ್‌ನನ್ನು ಇಡಾ ಈವಾ ನೊಡ್ಡಾಕ್‌ರವರೂ ; ಮೇರಿ ಕ್ಯೂರಿ ರೇಡಿಯಂ ಮತ್ತು ಪೋಲೋನಿಯಂನನ್ನೂ ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ.

6. ನಿಜ. ಈ ಪದವನ್ನು ಅಮೆರಿಕೆಯ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ ಲಿಸಮಿಟ್‌ನೆರ್ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದಳು.

7. ನಿಜ. ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ಪ್ರಸವ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಕರಣ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಟ್ರೊಟು ಲಾಡಿ-ಡಿ-ರಗ್ಗೆರೋ ಎಂಬ ಓರ್ವ ಮಹಿಳೆ ಕ್ರಿ.ಶ. 1050ರಲ್ಲಿ ಬರೆದಳು.

8. ಸುಳ್ಳು. 1974ರಲ್ಲಿದ್ದಂತೆ ಐದು ಜನ ನೋಬಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕಗಳಿಸಿದ ಮಹಿಳಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿದ್ದಾರೆ. 1903 ಮತ್ತು 1911 ರಲ್ಲಿ ಮೇಡಂ ಕ್ಯೂರಿ; ಅವರ ಮಗಳು ಐರೀನ್ ಜೋ ಲಿಯಟ್ ಕ್ಯೂರಿ 1935ರಲ್ಲಿ ; ಅಮೆರಿಕದ ವಿಜ್ಞಾನಿ (ಮೆರಿಯಾ ಗೋಯಪ್ಪರ್ಟ್-ಮೇಯರ್) ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ 1963ರಲ್ಲಿ, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಡೊರೋದಿ ಹಾಡ್‌ಕಿನ್ 1964 ರಲ್ಲಿ ಮತ್ತು 1974 ರಲ್ಲಿ ಜೋಸ್‌ಲಿನ್ ಸಿ. ಬೆಲ್ ಇವರುಗಳು ನೋಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕ ಗಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

9. ನಿಜ. ಬ್ರಿಟಿಷ್‌ನ ರೇಡಿಯೋ ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಅಂಥೋನಿ ಹೆವಿಶ್‌ರ ಕೈಕೆಳಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಜೋಸ್‌ಲಿನ್ ಬೆಲ್‌ಳ ಸಂಶೋಧನೆ 'ಪಲ್‌ಸಾರ್' ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.

10. ಸುಳ್ಳು. ಕೆಂಟಕಿಯ ಇ. ಮ್ಯಾಕ್ಡೊವೆಲ್ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಕೆರೋಲಿನಾದ ಜೇಮ್ಸ್ ಮೇರಿಯನ್ ಸಿಮ್ 19 ನೇ ಶತಮಾನದ ಇವರಿಬ್ಬರೂ ಈ ಕೀರ್ತಿಗೆ ಪಾತ್ರರು.

'ಹೆಂಗಸರೇ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಗೆದ್ದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ' ಎಂದು ಜೋಏಕಿನ್ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ನಿಜ ತಾನೇ?

ಒಕಾಪಿ (234 ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ಮುಂತಾದವುಗಳಾಗಿವೆ. ಹಗಲಿಡೀ ಮಲುಕಾಡುತ್ತಾ, ಮಲಗಿ ರಾತ್ರಿ ಮತ್ತು ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಮೇಯಲು ಹೊರಡುತ್ತದೆ.

ಶತ್ರು ಎದುರು ಬಂದರೆ ಇದು ಹೋರಾಡಿ ಸಾಯಬೇಕು ಅಥವಾ ಓಡಿ ಅಡಗಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿರುವ ಒಕಾಪಿಗೆ ನಿಬಿಡವಾದ ಅರಣ್ಯವೇ ರಕ್ಷಾಸ್ಥಾನ. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಎಂದೂ ಅದು ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಆಹಾರ ಹುಡುಕುತ್ತಾ ಬರದು. ಸಿಂಹಗಳು ತೆರೆದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲೇ ಬೇಟೆಯಾಡುವುದನ್ನು ಮೆಚ್ಚುವುದರಿಂದ ದಟ್ಟಡವಿಯಲ್ಲಿ ಅಡಗಿ ವಾಸಿಸುವ ಒಕಾಪಿ ತಾನು ಸುರಕ್ಷಿತವೆಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತದೆ. ಚಿರತೆ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಒಕಾಪಿಯ ಕಾಲಿನ ಹೊಡೆತಕ್ಕೆ ಹೆದರಿ ಓಡುತ್ತವೆ.

ಇಷ್ಟು ಸುರಕ್ಷಿತವಾದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವುದಿದ್ದರೂ ಕಾಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಿಂತ ಕೆಳಮಟ್ಟಕ್ಕಿಳಿದ ಮಾನವರಿಂದ ಒಕಾಪಿಯ ವಂಶ ಅಳಿಯುತ್ತಾ ಬಂತು. ಅದರ ಮಾಂಸದ ರುಚಿ ಹತ್ತಿದ ಆದಿವಾಸಿಗಳು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಗುಳಿ ತೋಡಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ಸರದಾರರು ಒಕಾಪಿಯ ಚರ್ಮ ಹೊದೆದು ನಡೆದರೆ ಅದೊಂದು ಗೌರವವೆಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಫ್ರಿಕದ ಐರೋಪ್ಯರ ಆಗಮನದ ನಂತರ ಈ ಪ್ರಾಣಿಯ ಹತ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಆದರೂ ಅದರ ವಂಶ ಅಳಿಯುವ ಭೀತಿ ಇದ್ದದ್ದೇ.

ಉಳಿಕೆಗೆ ಪ್ರಯತ್ನ

ಕಳೆದ ಮುವತ್ತೈದು ವರ್ಷಗಳಿಂದೀಚೆಗೆ ಅಳಿಯುವ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವ ಈ ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ಉಳಿಸಲು ಶತ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಕಾಂಗೋದ ಏಯಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಗೊಂಡ 'ಎಪುಲು' ಎಂಬ ಸರಕಾರಿ ಪಶು ಸಂರಕ್ಷಣಾಲಯದವರು ಮಾತ್ರ ಒಕಾಪಿಯನ್ನು ಹಿಡಿಯುವ ಹಕ್ಕು ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ. ಸಂಸ್ಥೆಯವರು ಅವನ್ನು ಹಿಡಿದು ಸಾಕುತ್ತಾರೆ. ಹಿಡಿಯಲಾದ ಒಕಾಪಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ಮೃಗಾಲಯಗಳಿಗೆ ದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಾಣಿಯ ರಕ್ಷಣೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ನಡೆಯಬಲ್ಲುದೇ ಎಂದು ಖಚಿತವಾಗಿ ತಿಳಿದನಂತರ ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡುತ್ತಾರೆ.

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಒಕಾಪಿ ಒಂದು ಸೋಜಿಗದ ಪ್ರಾಣಿ. ಮಬ್ಬುಗತ್ತಲಾವರಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಆಫ್ರಿಕದ ನಿಬಿಡಾರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನಿಂತಹ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಅಜ್ಞಾತವಾಗಿರುವುವೋ ಏನೋ!

ಮೀನು ಬಹಳ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಆಹಾರವೆನ್ನುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ಅದು ಸಸಾರಜನಕದಲ್ಲಿಯಲ್ಲದೆ, ಜೀವ ಸತ್ವ ಮತ್ತು ಖನಿಜವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಜೀವಸತ್ವ 'ಎ' ಮತ್ತು 'ಡಿ'ಗಳು ಮೀನೆಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಗುವಷ್ಟು ಬೇರಾವುದರಲ್ಲೂ ಸಿಗುವು ದಿಲ್ಲ. ಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟವಿಲ್ಲ ವೆಂತಲೇ ಹೇಳಬಹುದು. ಹಾಗಾಗಿ ಅದರಿಂದ ಸಿಹಿಮೂತ್ರ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಯಾವ ಭಾದಕವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಅದಲ್ಲದೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅಲ್ಪಾಂಶ ಕೊಬ್ಬಿನ ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಶಿಷ್ಟತೆಯಿಂದಾಗಿ ಅವುಗಳ ಸೇವನೆಯಿಂದ ನಮ್ಮ ರಕ್ತ ದಲ್ಲಿರುವ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಇದರಿಂದ ರಕ್ತ ಒತ್ತಡ ದಿಂದ ನರಳುವವರಿಗೆ ಮೀನು ಉಪ ಯುಕ್ತವಾದೀತೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ.



ಎಚ್. ಪಿ. ಸಿ. ಶೆಟ್ಟಿ

ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದಂತೆ ಇಡೀ ಭೂಲೋಕ ವನ್ನೇ ಒಂದಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಸದ್ಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ಆಹಾರವು ಜನರಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆ. ಅದರಲ್ಲೂ ಆಫ್ರಿಕಾ ಮತ್ತು ಏಷಿಯಾ ಖಂಡ ಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಉತ್ಪನ್ನದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ತುಂಬಾ ನಿಕೃಷ್ಟ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವು ಜನಸಂಖ್ಯಾ ಸ್ಫೋಟನೆ. ಇದ ರಿಂದಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಜನರ ಆರೋಗ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯು ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಕೆಲವರಿಗೆ ಬೇಕಷ್ಟು ಆಹಾರ ಒದಗುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಇನ್ನು ಕೆಲವರಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿದ ಆಹಾರವು ಪೌಷ್ಟಿಕ ವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಂಡ ಒಂದು ಸಮೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಶೇಕಡಾ 79ರಷ್ಟು ಜನರು ಅಪೌಷ್ಟಿಕತೆ ಮತ್ತು ಸಸಾರಜನಕದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ನರಳು ತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಜನರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 60ರಷ್ಟು ಜನರಿಗೆ ಪ್ರತಿದಿನ ಸಿಗುವ ಆಹಾರವು 2,200 ಕ್ಯಾಲರಿಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ. ಮತ್ತು ಸಸಾರಜನಕ 15 ಗ್ರಾಮ್ ಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಮಿಲಿ ಯಾಂತರ ಜನರು ಅಪೌಷ್ಟಿಕತೆಯ ಪ್ರಯುಕ್ತ ಸಾಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ನಮ್ಮ ಸಮತೋಲನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ನಮ್ಮ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳಿರಬೇಕು. ಅವುಗಳಾವು ವೆಂದರೆ ಸಸಾರಜನಕ, ಕೊಬ್ಬು, ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟ, ಜೀವಸತ್ವ ಮತ್ತು ಖನಿಜ ಸತ್ವಗಳು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಸಾರಜನಕವು ಅತಿ ಪ್ರಮುಖ ವಾದುದು. ಅದು ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಹಾಗೂ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಸಸಾರಜನಕದ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಕೆಲವಂಶಗಳು ಕೇವಲ ಆಹಾರದಿಂದಲೇ ಸಿಗುತ್ತವೆ. ಅವು ಗಳು ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವುದು ಪ್ರಾಣಿ ಮೂಲ ಆಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ. ಅಂದರೆ ಮಾಂಸ, ಹಾಲು, ಮೊಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಮೀನು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಪೈಕಿ ಸಸಾರ ಜನಕವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವುದು. ಮೀನಿನಲ್ಲಿ (ಶೇ. 18 ರಿಂದ 23 ಭಾಗ).

ಭಾರತದಂಥ ಹಿಂದುಳಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಬಹಳ ಕೆಳಮಟ್ಟದಲ್ಲಿದೆ. ಅದನ್ನು ಸುಧಾರಿ ಸುವುದು ಸುಲಭ ಸಾಧ್ಯವಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಭೂಮಿ ತಾನೇ ಬೇಕು. ಅದು ಈಗಾಗಲೇ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಆಹಾರ ವಸ್ತು ಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಉಪ ಯೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿ ಮೂಲದ ಆಹಾರವೇ ಬೇಕೆಂದೇನಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸಸ್ಯ ಮೂಲದ ಆಹಾರವೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಉತ್ಪನ್ನ ವಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಅದನ್ನು ಈಗಿನದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಇನ್ನಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದಾದರೂ, ಅದಕ್ಕೂ ಮಿತಿಯಿದೆ. ಹಾಗೂ ಆ ಮಿತಿ ಬಹಳಷ್ಟು ದೂರವಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ ನಾವು ನಮ್ಮ ದೃಷ್ಟಿ ಯನ್ನು ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ನೀರಿನತ್ತ ಹರಿಸಲೇ ಬೇಕು. ಒಳನಾಡಿನಲ್ಲೇ ಸಾಕಷ್ಟು ಜಲಾ ಶ್ರಯಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ನಾವು ಇನ್ನೂ ಸರಿಯಾಗಿ ಆಹಾರ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಇಲ್ಲೂ ಮಿತಿ ಯಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ನಮ್ಮ ಭವಿಷ್ಯದ ಆಹಾರದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ನೀಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ಆಶ್ರಯ ಹೊಂದುವುದು ಅನಿ ವಾರ್ಯವಾಗಿದೆ.



ಮೀನಿನಿಂದ ತಯಾರಾದ ಚಕ್ಕುಲಿ, ಶಾವಿಗೆ, ಹಪ್ಪಳ, ಸಂಡಿಗೆ, ಜಾಮು, ಬಿಸ್ಕಟ್, ಬ್ರೆಡ್, ಕಣಕು...... ಬಗೆ ಬಗೆಯ ತಿಂಡಿ ತಿನಿಸುಗಳು

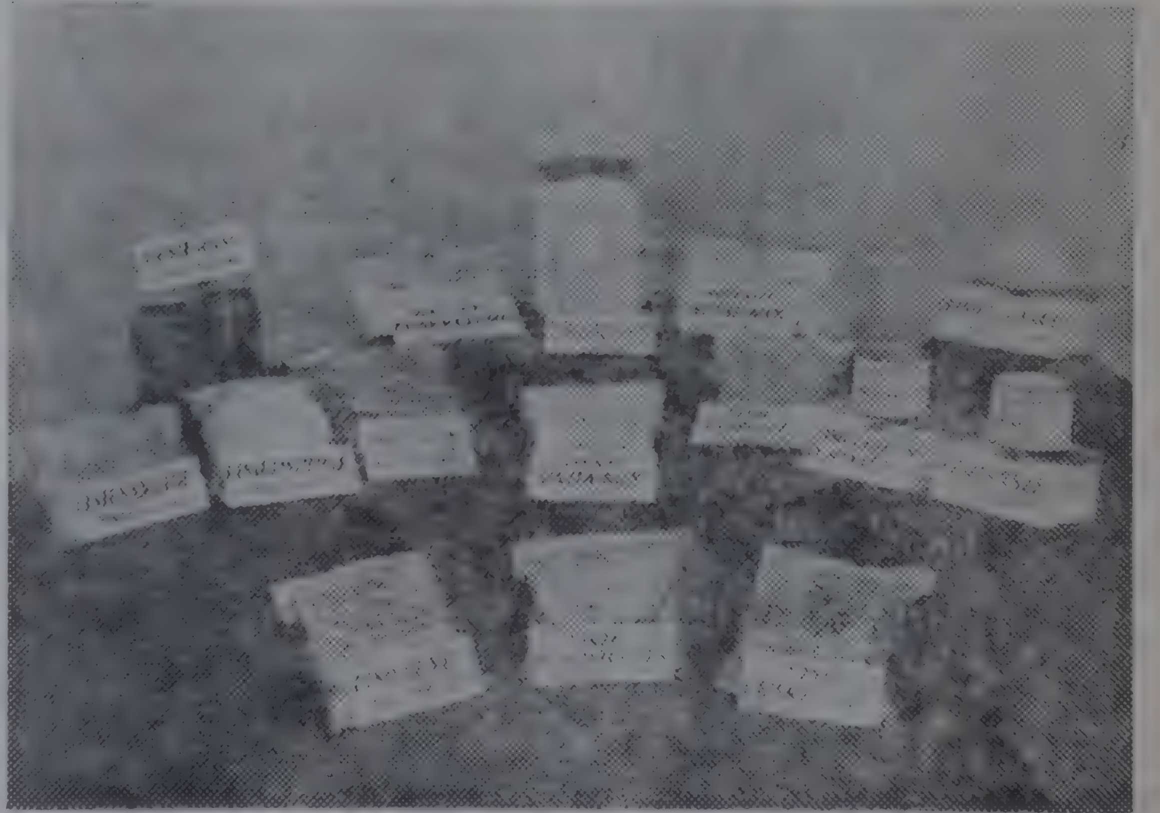
ಸಾಗರ ಆಹಾರದ ಆಗರ

ಸಮುದ್ರವು ಸಸಾರಜನಕಯುಕ್ತವಾದ ಆಹಾರಗಳ ಆಗರ-ಅಂದರೆ ಮೀನು, ಚಿಪ್ಪು ಮೀನು ಪ್ಲಾಂಕ್ಟನ್...ಇತ್ಯಾದಿ. ಅವುಗಳಲ್ಲದೆ ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಸಮುದ್ರದ ಕಳೆಗಳನ್ನೂ ಸಹಾ ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಈ ತನಕ ಕೆಲವು ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಮಾತ್ರ ಸಮುದ್ರದ ಎಲ್ಲೆಡೆಗಳಿಂದಲೂ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಲಿವೆ. ಆದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಿಂದುಳಿದ ರಾಜ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಮುದ್ರದ ಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿಲ್ಲ. ಇದೀಗ ಹೆಚ್ಚಿನ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು 200 ಮೈಲುಗಳ ಆರ್ಥಿಕ ಆಡಳಿತ ವಲಯವನ್ನು ಘೋಷಿಸಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಸಮುದ್ರ ತೀರದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೂ ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮುತುವರ್ಜಿ ವಹಿಸಿ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಆಹಾರವನು ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಪಡೆಯುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ಸದ್ಯ ಹಿಂದುಳಿದ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ಮೀನುಗಾರಿಕೆಯು ಕೇವಲ ತೀರ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಆಳ ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ವಿಸ್ತರಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಮೀನಿನ ಪ್ರಮಾಣವು ಅಪರಿಮಿತ.

ಮೀನು ಹಿಡಿಯುವುದಲ್ಲದೆ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಮೀನುಗಳ ಮತ್ತು ಚಿಪ್ಪು ಮೀನುಗಳ ಸಾಕಣೆ ಮಾಡಲೂ ಬಹಳಷ್ಟು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಕೆಲವು ಮುಂದುವರಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಸಾಗರ ಮತ್ಸ್ಯ ಮತ್ತು ಚಿಪ್ಪು ಮೀನು ಸಾಕಣೆಯು ಸರ್ವೇ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಲು ಇರುವ ಅವಕಾಶ ಅಷ್ಟಿಷ್ಟಲ್ಲ. ಒಟ್ಟು ನಮ್ಮ ಸಾಗರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಉಪ್ಪು ನೀರಿನ ವಿಸ್ತಾರ 300 ಮಿಲಿಯ ಕ್ಯೂಬಿಕ್ ಮೈಲುಗಳು. ಇದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ ವರ್ಷಕ್ಕೆ 115 ಮಿಲಿಯ ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಮೀನುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯಬಹುದೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಸಧ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳನಾಡು ಹಾಗೂ ಸಮುದ್ರ ಮೀನುಗಾರಿಕೆಯಿಂದ ಹಿಡಿಯಲ್ಪಡುವ ಮೀನಿನ ಒಟ್ಟು ಪ್ರಮಾಣ ಬರೇ 74 ಮಿಲಿಯ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಮಾತ್ರ. ಮೀನುಗಾರಿಕೆಯು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಂತ ಪುರಾತನವಾದ ಉದ್ಯಮ. ಮೊದಮೊದಲು ಅದರ ಪ್ರಗತಿ ನಿಧಾನಗತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಕಳೆದ 50 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಿದ ಪ್ರಗತಿಯು ಅದಕ್ಕೆ ಮೊದಲಿನ 3000 ವರ್ಷಗಳ ಪ್ರಗತಿ, ಗಿಂತ ಮಿಗಿಲಾದುದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಮೀನು

ಮೀನು ಬಹಳ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಆಹಾರವೆನ್ನುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ಅದು ಸಸಾರಜನಕದಲ್ಲಿಯಲ್ಲದೆ, ಜೀವಸತ್ವ ಮತ್ತು ಖನಿಜ



ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಮೀನಿನಿಂದ ತಯಾರಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಈಗ ಪೇಟೆಯಲ್ಲಿ ಸದಾ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ

ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಜೀವ ಸತ್ವ 'ಎ' ಮತ್ತು 'ಡಿ'ಗಳು ಮೀನೆಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಗುವಷ್ಟು ಬೇರಾವುದರಲ್ಲೂ ಸಿಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟವಿಲ್ಲವೆಂತಲೇ ಹೇಳ ಬಹುದು. ಹಾಗಾಗಿ ಅದರಿಂದ ಸಿಹಿ ಮೂತ್ರ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಯಾವ ಭಾದಕವೂ ಇರುವು ದಿಲ್ಲ, ಅದಲ್ಲದೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅಲ್ಪಾಂಶ ಕೊಬ್ಬಿನ ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಶಿಷ್ಟತೆಯಿಂದಾಗಿ ಅವು ಗಳ ಸೇವನೆಯಿಂದ ನಮ್ಮ ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡ ಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ, ಇದರಿಂದ ರಕ್ತ ಒತ್ತಡದಿಂದ ನರಳುವವರಿಗೆ ಮೀನು ಉಪಯುಕ್ತವಾದೀತೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ,

ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೀನುಗಳು ಸಾಗರದ ಹಿರಿಯ ಆಹಾರ ಸಂಪತ್ತು. ಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಜಾತಿಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳೆಲ್ಲವೂ ತಿನ್ನಲು ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲ, ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಮೀನುಗಳು ಮತ್ತು ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಕಟಲ್ ಮೀನು ವಿಷಪೂರಿತವಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ವಿಷಪೂರಿತ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಭಯಂಕರ ಬಣ್ಣ ದಿಂದಲೇ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಮೀನುಗಳು ತಿನ್ನಲು ಯೋಗ್ಯವಾದುವುಗಳು. ಆದರೆ ಎಲ್ಲಾ ಮೀನುಗಳ ರುಚಿಯು ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಕೆಲವು ಮಧ್ಯಮ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರಕ್ಕೂ ಬೆಳೆದು ರುಚಿಕರವಾಗಿ ದ್ದರೆ, ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದಲ್ಲೇ ಉಳಿದು ಅಥವಾ ದೊಡ್ಡದಾಗಿಯೂ ಮೈ ತುಂಬಾ ಮುಳ್ಳುಗಳಿದ್ದು ಅಷ್ಟೇನೂ ರುಚಿಕರ ವಿಲ್ಲದಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಪೌಷ್ಟಿಕತೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಈ ಎರಡು ತರದ ಮೀನು ಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಜನರು ರುಚಿಕರವಾದ ಮಧ್ಯಮ ಗಾತ್ರದ ಅಥವಾ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಮೀನುಗಳನ್ನೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಿಡಿದೊಡನೆ ಸಹಜ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೇ ತಿನ್ನು ತ್ತಾರೆ. ಹೆಚ್ಚಿನಾಂಶ ಅಂತಹ ಮೀನುಗಳನ್ನೇ ಡಬ್ಬೀಕರಣ ಹಾಗೂ ಶೀಲೀಕರಣ ಅಥವಾ ಘನೀಕರಣಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಉಳಿದ ರುಚಿಕರವಲ್ಲದ ಮೀನುಗಳಿಗೆ ಗ್ರಾಹಕ ರಿಂದ ಸಹಜ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೇ ಆಹಾರವಾಗಿ ಸೇವಿಸಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೇಡಿಕೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂತಹ ಮೀನುಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನಾಂಶ ಮೀನು ಗೊಬ್ಬರದ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗು ತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋ ಧನೆಯಿಂದ ಕಂಡುಬಂದಂತೆ ಈ ತರದ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಸಹ ನಮ್ಮ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ



ಕರ್ನಾಟಕದ ಕೆಲವು ವಾಣಿಜ್ಯ ಮಟ್ಟದ ಸೀಗಡಿಗಳು

ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು. ಅದು ಬರೀ ಸಾಧ್ಯ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯವೂ ಆಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಜನರಿಗೆ ಸದ್ಯ ಅವಶ್ಯವಿರುವಷ್ಟು ಸಸಾರಜನಕಯುಕ್ತವಾದ ಆಹಾರ ಸಿಗುವುದಿಲ್ಲ,

ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಸಿಗುವ ಮೀನು ಮತ್ತು ಚಿಪ್ಪು ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನವು ಪ್ರಮುಖ ವಾದವು. ಬಂಗಡೆ, ಬೈಗೆ ಅಥವಾ ಬೂತ್ಯಾ, ಹೆರಿಂಗ್, ಹೆಡ್ರೋಕ್, ಪ್ಲೇಯಸ್, ಪಾಂಪ್ಲೆಟ್ ಅಥವಾ ಮಾಂಜಿ, ಸಿಯರ್, ಆಂಜಲ್, ಟ್ಯೂನಾ, ಕಲವಾ ಮಾಲು ಮೀನು, ಸಾಲ್ಮಸ್, ಈಲ್, ಬೆಕ್ಕು ಮೀನುಗಳು, ಸಿಂಪಿ ಮೀನು, ಮಸಲ್ ಚಿಪ್ಪು ಮೀನು, ಆಕ್ಟೋಪಸ್, ಕಟಲ್ ಮೀನು, ಸ್ಕ್ವಿಡ್, ಸೀಗಡಿ ಮೀನು, ಏಡಿ... ಇತ್ಯಾದಿ–ಇವು ಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಮೀನು ಮುಂತಾದುವುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದೊಡನೆ ತಾಜಾ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಉಪ ಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಕ್ರಮೇಣ ವಿವಿಧ ರೀತಿ ಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಜೋಪಾಸನೆಯನ್ನು ಮಾಡಲು ಜನರು ಕಲಿತುಕೊಂಡರು. ಮೊದಮೊದಲು ಜೋಪಾಸನೆಯ ಕ್ರಮವೆಂದರೆ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸುವುದು ಅಥವಾ ಉಪ್ಪು ಸೇರಿಸಿ ಅಥವ ಉಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿಟ್ಟು ಅನಂತರ ಬಿಸಿಲಿ ನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸುವುದಾಗಿತ್ತು. ಭಾರತದಂತಹ ಹಿಂದುಳಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಇಂದಿಗೂ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಲಿದ್ದಾರೆ. ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಮೀನುಗಳಿಗಂತೂ – ಶಾರ್ಕ್, ಬೋಂಬೆಡಕ್ ಮುಂತಾದುವುಗಳಿಗೆ- ಉಪ್ಪು ಹಾಕಿ ಒಣಗಿಸುವ ವಿಧಾನವೇ ಸಮಂಜಸ ವಾದುದು.

ಇದರ ನಂತರ ಬಂದ ಜೋಪಾಸನೆಯ ಕ್ರಮವೆಂದರೆ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಯೊಡನಿಡುವುದು. ಈ ವಿಧಾನದ ಜೋಪಾ ಸನೆಯಲ್ಲಿ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 3-4 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಇಡಬಹುದು. ಅದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯವಿಡಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಘನೀಕರಣ ಅಥವಾ ಡಬ್ಬೀಕರಣಕ್ಕೆ ಒಳ ಪಡಿಸಬೇಕು. ಮೊದಲ ವಿಧಾನದಿಂದ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಇಡ ಬಹುದು. ಘನೀಕರಣಕ್ಕೆ ಎಲ್ಲಾ ತರದ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಚಿಪ್ಪು ಮೀನುಗಳನ್ನು ಒಳಪಡಿಸಬಹುದು. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಮೀನು ಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಸಹಜ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ಈ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕವೇ ಸದ್ಯ ನಮ್ಮ ದೇಶದಿಂದ ರಫ್ತಾಗುವ ಸೀಗಡಿ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಜೋಪಾನ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಘನೀಕೃತ ಆಹಾರಗಳ ವಿತರಣೆ ಶೀತಲ ಸರಪಣಿ (cold chain) ಮಾತ್ರ ಅತೀ ಅಗತ್ಯ.

ಘನೀಕೃತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಮೀನಿನಿಂದ ಆಹಾರ ಇಡೀ ಮೀನುಗಳು, ಮೀನಿನ ತುಂಡುಗಳು, ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ ಮೀನಿನ ಮಾಂಸ ಫಿಶ್ ಕೇಕ್, ಫಿಶ್ ಸೋಸೇಜ್, ಏಡಿಯ

ಮಾಂಸ, ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸೀಗಡಿ ಮುಂತಾದುವು ಒಳಗೊಂಡಿವೆ. ಅತಿವೇಗ ಶೈತ್ಯ ನಿರ್ಜಲೀಕರಣದ (accelerated freeze - drying) ಎಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ರುತ್ತವೆ. ಹಾಗೂ ಅವುಗಳನ್ನು ದೈನಂದಿನ ಉಷ್ಣದಲ್ಲೇ ಇಟ್ಟಿರಬಹುದು.

ಡಬ್ಬೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಸೀದಾ ತಿನ್ನುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲಾ ಜಾತಿಯ ಮೀನು ಮತ್ತು ಚಿಪ್ಪು ಮೀನುಗಳನ್ನೂ ಡಬ್ಬೀಕರಣಕ್ಕೊಳಪಡಿಸಬಹುದು. ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ತರದ ಮಾಧ್ಯಮಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು - ಅಂದರೆ ಎಣ್ಣೆ, ಮಸಾಲೆ, ಉಪ್ಪು, ನೀರು, ಇತ್ಯಾದಿ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮಂಗಳೂರಿನ ಮೀನುಗಾರಿಕಾ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಮೀನಿನ ಸೊಸೇಜ್‌ಗಳನ್ನು ಡಬ್ಬೀಕರಣಕ್ಕೊಳಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಡಬ್ಬೀಕರಣಗೊಂಡ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮೇಲ್ಮೆಯೆಂದರೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಅನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಧಿಯವರೆಗೆ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಸೀದಾ ತಿನ್ನುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ವಿತರಣೆಯೂ ಸಹಾ ತೀರಾ ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಮೇಲಿನ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲದೆ ಮೀನಿನ ಮಾಂಸವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ, ಅದರಿಂದ ಮೀನಿನಕಣಕ ಉತ್ಪನ್ನಗಳೆಂಬ fish paste production ವಿಭಿನ್ನ ತರದ ತಿಂಡಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದವುಗಳು, ಸೋಸೇಜ್, ಹ್ಯಾಮ್, ಫಿಷ್ ಕೇಕ್, ಫಿಷ್‌ಫಿಂಗರ್ ಚಕ್ಕುಲಿ,ಸೇವು,ಸಂಡಿಗೆ, ಹಪ್ಪಳ, ಬಿಸ್ಕಟ್, ಇತ್ಯಾದಿ. ಇದಕ್ಕೂ ಮೇಲಾಗಿ ಮೀನಿನ ಓಪ್ಪ ಸಂತೃಪ್ತ (fish protein concentrate) ಎಂಬ ಮೀನು ಹುಡಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 90 ರಷ್ಟು ಸಸಾರಜನಕವಿದೆ. ಆ ಹುಡಿಯನ್ನು ನಮ್ಮ ಆಹಾರವನ್ನು ಪುಷ್ಟಿಕರವಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಮಕ್ಕಳ ಗರ್ಭಿಣಿಯರ ಮತ್ತು ಬಾಣಂತಿಯರ ಆರೋಗ್ಯ ಕಾಪಾಡುವ ಬಗ್ಗೆ ಇದನ್ನು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಇತರ ಸಾಗರಾಹಾರ :

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲದೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೇಲಾಡುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಗಾತ್ರದ ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ಗುಂಪಾದ ಪ್ಲೇಂಕ್ಟೋನ್ ಸಹಾ ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಈಗೀಗ ಅದನ್ನು ಜಪಾನಿನಲ್ಲಿ ಮಾನವ ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆಂಬ ವದಂತಿ ಇದೆ. ಇದರ ಪ್ರಮಾಣವು ಮಿತಿಯಿಲ್ಲದಷ್ಟಿದೆ. ಭವಿಷ್ಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದರ ಮೇಲೆ ಬಹಳಷ್ಟು ಜನರು ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಇದಲ್ಲದೆ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಸಸ್ತನಿಗಳ ಮಾಂಸವನ್ನೂ ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಂಟಕ ಚರ್ಮಿ ಪ್ರಾಣಿ ಸಮೂಹದ ಕೆಲವು ಬೆನ್ನೆಲುಬಿಲ್ಲದ ಸಾಗರ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೂ ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದಲ್ಲದೆ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಕಳೆಗಳನ್ನೂ ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಸಮುದ್ರ ತೀರದಲ್ಲಿ ಬೆಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಇತ್ತೀಚೆಗಿನ ತನಕ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬೇಟೆಯಾಡಿಯೇ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ರೂಢಿಯಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಈಗ ಒಳನಾಡಿನ ಗಾತ್ರದ ಜಲಾಶ್ರಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದಂತೆ ವಿವಿಧ ಮೀನು ಮತ್ತು ಚಿಪ್ಪು ಮೀನುಗಳನ್ನು ಸಮುದ್ರದ ತೀರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಇಂತಹ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಪೆನ್ ಕಲ್ಚರ್, ರಾಕ್ ಕಲ್ಚರ್, ರಾಫ್ ಕಲ್ಚರ್ ಕೇಜ್ ಕಲ್ಚರ್, ಬೊಟಮ್ ಕಲ್ಚರ್, ಇತ್ಯಾದಿ ...ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಮೀನು ಅಥವಾ ಚಿಪ್ಪು ಮೀನುಗಳನ್ನು ಬೆಳಸಬಹುದು. ಅದಲ್ಲದೆ ಇದಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಬೇಕಾದರೂ ಅಷ್ಟು ಜಾಗವನ್ನು ವಿಶಾಲ ಸಾಗರದ ಉದರದಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಕೆಳಮಟ್ಟದ ಮೀನುಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಮೀನು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವ ಮೀನುಗಳ ತಿರಸ್ಕೃತ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಮೀನು ಹಿಟ್ಟು ಮತ್ತು ಮೀನುಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮೀನು ಹಿಟ್ಟನ್ನು ಜಾನುವಾರು, ಕೋಳಿ, ಹಂದಿ ಮತ್ತು ಮೀನುಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವಾಗಿ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಮೀನನ್ನು ದ್ರವರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದು ಅದನ್ನು ಕೂಡಾ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಹಂದಿ, ಕೋಳಿ ಮತ್ತು ಮೀನುಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವಾಗಿ ಕೊಡಬಹುದು.

ಅಂತೂ ಆಹಾರದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಅಕ್ಷಯ ಪಾತ್ರೆ ಎಂದರೆ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು. ಜಗತ್ತಿನ ನಾಗಾಲೋಟದಿಂದ ಏರುತ್ತಿರುವ ಜನಸ್ತೋಮದ ಆಹಾರ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಸಮುದ್ರದ ಮರೆ ಹೋಗುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿದೆ. ❁

ಅನಾನಸ್

(245ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ಕ್ವೀನ್-ಎಂಬುದು ಒಣ ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವಂಥದು. ಒಣಹವೆಯಾದರೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಸಿಹಿಯಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ.

ಕ್ಯೂ-ಇದೊಂದು ವಾಣಿಜ್ಯ ಬೆಳೆ. ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಹಣ್ಣೂ ಸುಮಾರು ಮೂರು ಪೌಂಡ್‌ನಷ್ಟು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಳ್ಳುಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಎಲೆ ಬೂದಿ-ಹಸಿರು ಬಣ್ಣಕ್ಕಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಹಣ್ಣನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ರಫ್ತು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಮಾರಿಟಿಯಸ್-ಇದೂ ಸಹಾ ಲಾಭಕಾಯಕ ಬೆಳೆ. ಆದುರಿದು ಕ್ಯೂನಷ್ಟು ದಪ್ಪನಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹಣ್ಣು ಒಂದರಿಂದ ಒಂದೂವರೆ ಪೌಂಡ್ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ಬಾಳೆ ಅಥವಾ ತೆಂಗಿನ ನಡುವೆ ಸಹ-ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಅನಾನಸ್ ಒಂದು ಲಾಭದಾಯಕ ಬೆಳೆ. ತೆಂಗು ಹಾಗೂ ಬಾಳೆಯ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರದೇಶ ಅನಾನಸ್ ಬೆಳೆಗೆ ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯವಾದರೂ ನೀರು ನಿಲ್ಲದಂತ ಇಳಿಜಾರು ಪ್ರದೇಶ ಇದಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯ.

ಅನಾನಸ್ ಹಣ್ಣು – ಹಣ್ಣಾಗಿ, ಪಾನೀಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಗಿಡದಿಂದ ನಾರು ತೆಗೆದು ಬಟ್ಟೆ, ಜಮಖಾನ, ಕರ್ಚೀಫ್ ನೇಯುತ್ತಾರೆ. 'ಟಿಲ್ಲಾಂಡ್ಸಿಯ' ಎಂಬ ಜಾತಿಯನ್ನು ಕೇವಲ ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್‌ಗಾಗಿಯೇ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ ಹಣ್ಣಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗ ದನಗಳಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಮೇವು. ನಾರು ತೆಗೆದು ಉಳಿದ ಗಿಡದ ಭಾಗ ಕಾಗದ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತ.

ಹೀಗೆ ಪ್ರತಿ ಭಾಗವೂ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದೊಂದು ಲಾಭದಾಯಕ ಬೆಳೆ ಎಂಬುವರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ಸಹ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿರುವ ಅನಾನಸ್ಸನ್ನು ರೈತರು ಬೆಳೆದು ತಮ್ಮ ಆದಾಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿದೆ. ❁

ಹಾವುಗಳು

ಕೇಶವ ಎಸ್. ವಟ



(ಚಿತ್ರ) : ಬೇಲೂರು ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ

ಹಾವುಗಳು ನಿನ್ನೆ ಮೊನ್ನೆ ವಿಕಾಸ ಗೊಂಡ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲ. ಹಾವು ಉರಗವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಜೀವಿ. ಉರಗವರ್ಗದ್ದೇ ಆದ ಒಂದು ಕುಲ ಕ್ರಿಟೇಶಿಯಸ್ ಯುಗದಲ್ಲೇ ಅಂದರೆ 150 ಮಿಲಿಯ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಹಾವಿನ ದೇಹರಚನೆ ಇಂದಿರುವಂತೆ ಇತ್ತು. ಕ್ರಿಟೇಶಿಯಸ್ ಯುಗದ ಮಣ್ಣಿನ ಸ್ತರದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿರುವ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳೇ ಇದಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿ. ನೂರೈವತ್ತು ವರ್ಷಗಳಿಗೂ ಹಿಂದೆ ಇದ್ದ "ಹಲ್ಲಿ"ಗಳು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನೆಳೆದುಕೊಂಡು ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದು ದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕಾಲುಗಳ ಉಪಯೋಗ ಕುಂಠಿತವಾಗಿ ಕೊನೆಗೆ ಅವು ಕಾಲನ್ನೇ ಕಳೆದು ಕೊಂಡು ಕಾಲಿಲ್ಲದ ಉರಗ (ಹಾವು) ಗಳಾ ದವು.

ಹಾವಿನ ದೇಹ ಕೊಳವೆಯಂತದ್ದು. ತಲೆ ಮೊಂಡಾಗಿದೆ. ದೇಹ ಬಾಲದೆಡೆಗೆ ಸಣ್ಣಾ ಗುತ್ತಾ ಬಂದು ಕೊನೆಗೆ ಚೂಪಾಗಿದೆ. ಹಾವಿನ ದೇಹದ ಮೇಲ್ಮೈನಲ್ಲಿ ಮೀನಿನ ಮೈಮೇಲಿರುವಂತೆ ಫಲಕ E (Scales) ಗಳಿವೆ. ಇದರ ವಿನ್ಯಾಸ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಜಾತಿಯ ಹಾವುಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಒರಟಾಗಿ, ನಯವಾಗಿ ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಮೂತಿಯ ಮುಂಭಾಗ ದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮೂಗಿನ ಹೊಳ್ಳೆಗಳಿವೆ. ಹಾವಿನ ದೃಷ್ಟಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದುದು, ಕಣ್ಣಿಗೆ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಇರುವಂತೆ ರೆಪ್ಪೆಗಳಿಲ್ಲ. ಬದಲಾಗಿ ಒಂದು ಪಾರದರ್ಶಕ ಪೊರೆ ಇರು ತ್ತದೆ. ಹಾವಿಗೆ ಕಿವಿ ಇಲ್ಲ. ಚರ್ಮವೇ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಕಂಪನವನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಹಾವುಗಳು ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ (ಕೆಲವು ಹಾವು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಹಲವು ಬಾರಿ) ತಮ್ಮ ಮೇಲ್ಚರ್ಮವನ್ನು ಕಳಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪೊರೆಬಿಡುವುದು ಎಂದು ಹೆಸರು. ಹೀಗೆ ಪೊರೆಬಿಡಲು ಕಾರಣ ಏನು ?

ಹಾವಿನ ಚರ್ಮ ಚಿಕ್ಕಚಿಕ್ಕ ಫಲಕ (Scales) ಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಹಾವಿನ ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವು ದಿಲ್ಲ. ಆಗ ಮೇಲ್ಚರ್ಮ ಬೇರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಚರ್ಮ ಬೆಳೆದಿರು ತ್ತದೆ. ಆಗ ಹಾವು ಎರಡು ಚರ್ಮದಿಂದ ಕೂಡಿ ಮಾಸಲು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಅದು ಪೊರೆ ಬಿಡುವ ಸಮಯ. ಆಗ ಹಾವು ತನ್ನ ತಲೆಯೊಂದನ್ನು ಬಾಹ್ಯ ವಸ್ತುವಿಗೆ

ತಿಕ್ಕಿ ದೇಹವನ್ನು ಮುಂದೆ ಸರಿಸಿದಾಗ ಬೇಡವಾದ ಆ ಪೊರೆ ದೇಹದಿಂದ ಹಿಂದೆ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ.

ಹಾವಿನ ಉದ್ದವಾದ ಕಾಲಿಲ್ಲದ ದೇಹ ನೀರಿನಲ್ಲಿ, ಕಲ್ಲು, ಮುಳ್ಳು ಪೊದೆಗಳ ಸಂದಿಯಲ್ಲಿ, ಮರದಮೇಲೆ ಸರಾಗವಾಗಿ ಚಲಿಸಲು ಉಪಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಹಸಿರುಹಾವು, ಮರದ ಹಾವು, ತಮ್ಮ ಜೀವಮಾನವನ್ನೆಲ್ಲಾ ಮರದ ಮೇಲೆ ಕಳೆಯುತ್ತವೆ. ಅಂತಹವು ಮರಕ್ಕೆ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡು ಚಲಿಸಲು ಈ ದೇಹರಚನೆ ಸಹಕಾರಿ. ಮೈಮೇಲಿನ ಫಲಕಗಳ ಕವಚ ಕಲ್ಲುಮುಳ್ಳಿನ ಮೇಲೆ ಹರಿದಾಡುವಾಗ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಆಘಾತಗಳನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ. ಹಾವಿನ ಬೆನ್ನ ಮೂಳೆ ಅನೇಕ ಸಣ್ಣಸಣ್ಣ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಹಾವಿನ ವಕ್ರಗತಿಯ ಚಲನೆಗೆ, ಮರಕ್ಕೆ ಸುತ್ತಿಕೊಳ್ಳಲು, ಬೇಟೆಯನ್ನು ಬಿಗಿಯಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಿವೆ. ಹಾವುಗಳು ಹರಿದಾಡುವ ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಎದೆಯ ಗೂಡು ಕ್ರಮೇಣ ಮಾಯವಾಗಿದೆ. ಹರಿದಾಡಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಪಕ್ಕೆಲುಬುಗಳು ಕೂಡಿಕೊಂಡಿರದೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಂಡವೆ.

ಆಹಾರ

ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಅಗಿದು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಹಾವುಗಳು ಹಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಆಹಾರವನ್ನು ಇಡಿಯಾಗಿ ನುಂಗುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವಂತೆ ಹಾವಿನ ದವಡೆಗಳು ಸ್ನಾಯುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಆಹಾರವನ್ನು ನುಂಗುವಾಗ ಹಾವು ಬಾಯನ್ನು ಅನಾಯಾಸವಾಗಿ ವಿಶಾಲಗೊಳಿಸಬಲ್ಲದು. ಹಾವಿನ ಹಲ್ಲು ಆಹಾರ (ಬೇಟೆ) ಹೊರಕ್ಕೆ ನುಸುಳದಂತೆ ತಡೆಯುತ್ತದೆ. ಹೆಬ್ಬಾವು ತನ್ನ ಬೇಟೆಯನ್ನು ಭುಂಜಿಸುವ ಮೊದಲು ತನ್ನ ದೇಹವನ್ನು ಬೇಟೆಗೆ ಸುತ್ತಿ ಅದನ್ನು ನಿಶ್ಚೇತನಗೊಳಿಸಿ ಅದನ್ನು ನುಂಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಹೆಬ್ಬಾವುಗಳು ಪೆದ್ದುಗಳಂತೆ ತಮ್ಮ ಶಕ್ತಿಗೆ ಮೀರಿದ ಬೇಟೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದು ನುಂಗಲಾರದೆ ಒದ್ದಾಡಿ ಕೊನೆಗೆ ಸಾಯುವುದೂ ಉಂಟು. ಹೆಬ್ಬಾವು ಒಮ್ಮೆ ಬೇಟೆಯನ್ನು ನುಂಗಿದನಂತರ ನಿದ್ರೆಗೆ ತೊಡಗಿತೆಂದರೆ ನಂತರದ ಎಷ್ಟೋ ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಅದಕ್ಕೆ ಆಹಾರ ಬೇಡ. ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಅದರ ಜಠರ ರಸದಲ್ಲಿ ಕೂದಲು ಹಾಗು ಕೆಲವು ಮೂಳೆಯ ತುಂಡನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದದ್ದೆಲ್ಲಾ ಕರಗಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ನಾಗರಹಾವು ಕೃಷ್ಣಸರ್ಪಕ್ಕೆ ಅದೇ ಕೃಷ್ಣಸರ್ಪ ನಾಗರಹಾವಿಗೆ ಆಹಾರ. ಕೇರೆ ಹಾವು ಸತತವಾಗಿ 10-20 ಕಪ್ಪೆಗಳನ್ನು ನುಂಗುತ್ತದೆ. ಮರಹಾವು, ಹಸಿರುಹಾವುಗಳು ಹಕ್ಕಿಯ, ಕೋಳಿಯ ಮೊಟ್ಟೆಮರಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಕಳ್ಳಹಾವು (Egg Eating Snake) ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಇಡಿಯಾಗಿ ನುಂಗುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆ ಕುತ್ತಿಗೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಸಂಕುಚಿಸಿ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಒಡೆಯುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಹಾವು ಮೊಟ್ಟೆಯ ಚಿಪ್ಪನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆ ಉಗುಳುತ್ತದೆ.

ವಿಷದ ಹಾವು

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಿಷದ ಹಾವುಗಳದು ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಎಂಟು ಸಾವಿರದಿಂದ ಹತ್ತುಸಾವಿರದಷ್ಟು ಜನ ಹಾವಿನ ಕಡಿತದಿಂದ ಸಾಯುತ್ತಾರೆಂದು ಅಂದಾಜು. (ಭಾರತದಲ್ಲಿರುವ 330 ಜಾತಿ ಹಾವಿನಲ್ಲಿ 70 ಜಾತಿಯವು ವಿಷವುಳ್ಳವು). ಒಟ್ಟು ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಮೂರು ಸಾವಿರ ಜಾತಿ ಹಾವುಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಾವಿರ ಜಾತಿಯವು ವಿಷವುಳ್ಳವು. ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಇಪ್ಪತ್ತುಸಾವಿರ ಜನ ಹಾವು ಕಡಿದು ಸಾಯುತ್ತಾರೆ.

ಗೋಧಿನಾಗರ (cobra), ಕರಿನಾಗರ (king kobra), ಕನ್ನಡಿಹಾವು (viper) ಹವಳದ ಹಾವು (coral snake), ಬುಡುಬುಡಿಕೆ ಹಾವು (rattle snake), ಕಟ್ಟುಹಾವು (krait), ಆಫ್ರಿಕದ ಮಾಂಬಾ (mamba), ಸಮುದ್ರ ಹಾವು (sea snake). ಇವು ಮುಖ್ಯವಾದ ವಿಷದ ಹಾವು. ಇವಲ್ಲದೆ ವಿಷವುಳ್ಳ ಚಿಕ್ಕಪುಟ್ಟವೂ ಇವೆ.

ವಿಷದ ಹಾವುಗಳಲ್ಲಿ 'ವಿಷದ ಚೀಲ' ತಲೆಯೋಡಿನ ಇಕ್ಕೆಲಗಳಲ್ಲೂ, ಕಣ್ಣಿನ ಹಿಂದೆ ಇದೆ. ವಿಷದ ಚೀಲದಿಂದ ಹೊರಟ ಒಂದು ಕೊಳವೆ ಬಾಯಿಯ ಕಡೆಗಿದೆ. ಇವಿಷ್ಟು ಸಂಯೋಜಕ ಅಂಗಾಂಶ (connective tissue) ದಿಂದ ಸ್ನಾಯುಗಳಿಗೆ ಬಂಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ವಿಷದ ಕೊಳವೆಯ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಬಾಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ದಪ್ಪವಾದ ಬಾಗಿರುವ ಮೊನಚಾದ ಹಲ್ಲುಗಳು ಇವೆ. ಹಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರವಿದೆ. ಹಾವು ಕಚ್ಚಿದಾಗ ವಿಷ ಹಲ್ಲಿನಲ್ಲಿರುವ ರಂಧ್ರದಲ್ಲಿ ಹರಿದು ಹಾವು ಮಾಡಿರುವ ಗಾಯದ ಮೂಲಕ ಪ್ರಾಣಿಯ ದೇಹವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ನಾಗರಹಾವು, ಕಾಳಿಂಗ, ಕೃಷ್ಣಸರ್ಪ, ಕಟ್ಟುಹಾವಿನ ವಿಷಕ್ಕೆ ಮನುಷ್ಯ ಮತ್ತು ಅವನಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾದ ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವಷ್ಟು ಶಕ್ತಿ ಇದೆ. ಹಾವಿನ ವಿಷದ ಹಲ್ಲುಗಳು ಬಿದ್ದುಹೋದರೆ ತಿರುಗಿ ಮೊಳೆಯುತ್ತವೆ. ವಿಷ ಖಾಲಿಯಾದಂತೆ ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ.

ಭಾರತದ ಮುಖ್ಯವಾದ ವಿಷದ ಹಾವುಗಳು

ನಾಗರಹಾವು (cobra), ಇದು ಐದು ಅಡಿಗಳವರೆಗೆ ಬೆಳಯುತ್ತದೆ. ಇದು ಕೋಪಗೊಂಡಾಗ ಹೆಡೆ ಎತ್ತಿನಿಂತು (ಚಿತ್ರ ನೋಡಿ) ಶತ್ರುವನ್ನು ಹೆದರಿಸಲು ಯತ್ನಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಹೆಡೆ ಬಿಚ್ಚಿ ನಿಂತಾಗ ರುದ್ರ ಸೌಂದರ್ಯ (ದೂರನಿಂತು) ಆನಂದಿಸುವಂತದ್ದು. ಇದರ ಹೆಡೆಯ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗೋಪಾದದಂತಹ ಮಚ್ಚೆ ಹಾಗು ಕುತ್ತಿಗೆಯ ಬಳಿ ಮೂರು ಅಥವಾ ನಾಲ್ಕು ನೀಲಿ ಮಚ್ಚೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಹಾವುಗಳ ಬಣ್ಣ ಗೋಧಿ ಹಳದಿ ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು.

ಕಾಳಿಂಗ (king cobra) ಇದು ಹದಿನೆಂಟು ಅಡಿಗಳಷ್ಟು ಉದ್ದ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ತ್ರಿವೆಂಡ್ರಂನ ಮ್ಯೂಸಿಯಂನಲ್ಲಿ 18 ಅಡಿ ಉದ್ದದ ಕಾಳಿಂಗಸರ್ಪದ ಮೃತ ಶರೀರವನ್ನು ಕಾದಿರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದರ ಬಣ್ಣ ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಹಸಿರಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು. ಮೈಮೇಲೆ ಕಪ್ಪು ಮಚ್ಚೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇದು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೇ ಘೋರ ವಿಷವುಳ್ಳದ್ದು. ಇದು ಇತರ ಹಾವುಗಳನ್ನೂ, ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನೂ, ತಿಂದು ಬದುಕುತ್ತದೆ.

ಕಟ್ಟುಹಾವು (krait) ಇದು ಮೂರರಿಂದ ಐದು ಅಡಿ ಉದ್ದ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರ ಬಣ್ಣ ನೀಲಿಗಪ್ಪು. ದೇಹದ ಸುತ್ತ ಬಿಳಿಯ ಉಂಗುರಗಳಿವೆ. ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಉಂಗುರಗಳು ಇಲ್ಲ. ಇದು ಒಮ್ಮೆಗೇ ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಕಡಿಯುತ್ತದೆ.

ಹವಳದ ಹಾವು (coral snake) ಇದು ನಾಗರಹಾವಿನ ಜಾತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹಾವು. ಇದು ಅನೇಕ ಬಣ್ಣವಾಗಿದೆ. ಇದರ ದೇಹ ತೆಳು ಮತ್ತು ಮೂರು ಅಡಿ ಉದ್ದ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದು ಕಪ್ಪು, ಕೆಂಪು, ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಕಾಣಸಿಗುತ್ತದೆ.

ಸಮುದ್ರಹಾವು (sea snake) ಇದರ ಬಾಲ ಚಪ್ಪಟ್ಟೆ. ಇದು ಆರು ಅಥವಾ ಎಂಟು ಅಡಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕಿಂತ ಉದ್ದವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರ ಮೂಗಿನ ಹೊಳ್ಳೆಗಳು ಕವಾಟದಿಂದ ಮುಚ್ಚಿರುತ್ತವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ರೀತಿಯವಿವೆ. ಸಾಧಾರಣ ಎಲ್ಲವೂ ಬೂದು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿವೆ.

ವಿಷವಿಲ್ಲದವು ಮಾನವನಿಗೆ ಸ್ನೇಹಿತ ನಂತೆ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಾಡುವ ಹಸಿರು ಹಾವು, ಕೇರೆಹಾವು ನಮಗೆ ಆಹಾರದ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಇಲಿಗಳನ್ನು ತಿಂದು ನಮಗೆ ಉಪಕಾರ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ನಮಗೆ ಏನೂ ಭಯವಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳನ್ನು ಹೊಡೆದು ಸಾಯಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಅರ್ಥವಿಲ್ಲ. ಹಾವುಗಳನ್ನು ವಿನಾಕಾರಣ ಕೊಲೆಮಾಡುವುದರಿಂದ ಇಲಿಗಳು ಹೆಚ್ಚುತ್ತವಷ್ಟೆ!

ಪಿಲ್ ಮೂಲಕ ಗರ್ಭನಿರೋಧಕ

(236 ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ಪಿಲ್‌ಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದ ಹೊಸದರಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ರಕ್ತ ಕರಣೆ, ಪುಪ್ಪುಸ ಧಮನಿಯಲ್ಲಿ ರಕ್ತಕರಣೆಯಿಂದ ಅಡ್ಡಿ, ಈಸ್ಟ್ರೋಜೆನ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನೂ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕವಾಗಿ ಹೋಗಲಾಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮಿಶ್ರಣ ಮಾತ್ರೆಗಳ ಬದಲು ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ಎಂದರೆ ರಜಚಕ್ರದ ಪ್ರಥಮಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಈಸ್ಟ್ರೋಜೆನ್ ಒಂದನ್ನೇ, ಅನಂತರ ಒಂದು ವಾರ ಅದರೊಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟ್ರಿಣನ್ ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ ಕೊಡುವ ವಿಧಾನ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ರಸ ಸ್ರವಿಕೆಯನ್ನು ಹೋಲುತ್ತಿದ್ದರೂ, ಅಷ್ಟೊಂದು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿಲ್ಲ. ನಿರಂತರವಾಗಿ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟ್ರೋಜೆನ್ ಹೊಂದಿದ ಮಿನಿಪಿಲ್‌ಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿದ್ದರೂ ಅವು ಮಿಶ್ರ ಗುಳಿಗೆಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಅಸಮರ್ಥವಾಗಿವೆ. ಮಿನಿಪಿಲ್‌ಗಳನ್ನೂ ಹಾಲೂಡಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಈಸ್ಟ್ರೋಜೆನ್ ಒಗ್ಗದಿಕೆಯ ಲಕ್ಷಣ ಹೊಂದಿದವರು ಮಾತ್ರ ಬಳಸಬಹುದು.

ಪಿಲ್ ಸೇವನೆಯು ಬಯಸಿದ ಪರಿಣಾಮ ನೀಡುವುದು, ಅದನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದ ಪ್ರಕಾರ ಸರಿಯಾಗಿ ಸೇವಿಸುವುದನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಈ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಗರ್ಭ ತಳೆಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಹೋಗಲಾಡಿಸಲು ಬಳಸದೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಯೋಜಿತ ಕುಟುಂಬ ಹೊಂದಲು, ಒಂದು ಹೆರಿಗೆಗೂ ಮತ್ತೊಂದಕ್ಕೂ ಯೋಗ್ಯ ಅಂತರವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಬಳಸಬೇಕು. ಆದರಿಂದ ಕುಟುಂಬದ ಆರೋಗ್ಯ, ಮಕ್ಕಳ ಲಾಲನೆ–ಪಾಲನೆ ಸಮರ್ಪಕಗೊಳ್ಳುವುದು ; ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಅಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಗೋಚರಿಸಬಹುದಾದರೂ, ಪಿಲ್‌ಗಳ ಸಮರ್ಪಕ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಗರ್ಭ ನಿರೋಧವನ್ನು ನೂರಕ್ಕೆ ನೂರರಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಅವು ಗರ್ಭ ನಿರೋಧಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡಿ ಬೇಡದ ಬಸಿರನ್ನೂ ತಡೆಗಟ್ಟುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿವೆ. ಗರ್ಭಧಾರಣೆ-ಹೆರಿಗೆ-ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಸಾವು-ನೋವಿನ ಸಂಖ್ಯೆ ವಿಪುಲವಾಗಿರುವ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರೆಗಳ ಬಳಕೆ ವರದಾನವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಬಲ್ಲದಾಗಿದೆ.

ವಿಜ್ಞಾನದ ಒಗಟುಗಳು

1. ನಾಲಿಗೆ ಎನಗುಂಟು ಮಾತು ಎನಗಿಲ್ಲ,
ಆದರು ಬೇಕು ನಾ ಬಲ್ಲವರಿಗೆಲ್ಲ,
ಹೊಟ್ಟೆ ಎನಗುಂಟು ಬಕಾಸುರನಲ್ಲ,
ಟೋಪಿ ಎನಗುಂಟು ಪೂಜಾರಿಯಲ್ಲ,
ತಲೆ (ಬುದ್ಧಿ) ಉಳ್ಳವರೆಲ್ಲ ಬಳಸುವರು ನನ್ನ.

ನನ್ನ ಬಲ್ಲಿರೊ! ನಾಯಾರು ಹೇಳಿ ಮತ್ತೆ?

2. ಅಮೂಲ್ಯವಾದರೂ ಮೌಲ್ಯವೆನಗಿಲ್ಲ,
ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಕೊಳ್ಳ ಲುಸಿಗಲೊಲ್ಲೆ,
ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ, ಕೈಗೆಸಿಗಲೊಲ್ಲೆ,
ನಾನಿಲ್ಲದೆ ಸ್ಥಳವಿಲ್ಲದಿಲ್ಲ,
ನಾನಿಲ್ಲದಿರಲು ನೀನಿಲ್ಲ.
ಬಲ್ಲಿರ ನಾಯಾರು? ಬಲ್ಲವರು ಹೇಳಿ ಮತ್ತೆ?

ಒಗಟು ಹೇಳಿದವರು : ಎಂ. ಆರ್. ನಾರಾಯಣಪ್ಪ

ಕಳೆದ ಸಂಚಿಕೆಯ ಒಗಟುಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ :

1. ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು 2. ಹೇಮಾಕ್ಷಿ (ಪೈರೈಟ್) 3. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು

ಯುಗಪ್ರವರ್ತಕ ವಿಜ್ಞಾನಿ:

'ರಚನಾತ್ಮಕ ಬಳಕೆಗೆ ಅಣುಶಕ್ತಿ' ತತ್ತ್ವದ ಪ್ರತಿಪಾದಕ

ಲೈನಸ್ ಪೌಲಿಂಗ್

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಯುಗದಲ್ಲಿ ಅದ್ಭುತ ಪ್ರಸಂಗಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸಿ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪೈಕಿ ಪ್ರಮುಖ ವ್ಯಕ್ತಿ ಲೈನಸ್ ಪೌಲಿಂಗ್. ಆಧುನಿಕ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಹಲವಾರು ಘಟನೆಗಳಿಗೆ ಅಣುಗಳ ಆಕೃತಿಯೇ ಆಧಾರ ಎಂಬ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಈತ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ. ಪರಮಾಣುಗಳ ಚೈತನ್ಯ ಪ್ರಕಾರ ಹರಡಿರುವ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ (Energy levels) ಕ್ವಾಂಟಮ್ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಹೇಗೆ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಎಂಬುದನ್ನು ವಿಶದವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ ಲೈನಸ್ ಪೌಲಿಂಗನು ಕ್ವಾಂಟಮ್ ತತ್ವದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಈತನ ಖ್ಯಾತ ಗ್ರಂಥವಾದ 'ನೇಚರ್ ಆಫ್ ದಿ ಕೆಮಿಕಲ್ ಬಾಂಡ್, (ರಸಾಯನಿಕ ಬಂಧಗಳ ಸ್ವಭಾವ) ಪುಸ್ತಕವು ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧಗಳ ಆಧಾರ ಮತ್ತು ವಿಧವಿಧವಾದ ಬಂಧಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಇವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ವಿಶದವಾಗಿ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ, ಈತನು ಸಣ್ಣ ಅಣುಗಳಲ್ಲೂ ಬಂಧಗಳು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ ಮತ್ತು ಈ ಜೋಡಣೆಗೆ ಕಾರಣವೇನಿರಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನೂ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಜೈವಿಕ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ, ಅಂದರೆ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಸ್ಯಗಳ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಆಧಾರವಾಗಿರುವ ಬೃಹದಣುಗಳ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಬೃಹದಣುಗಳ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ವಿಶದವಾಗಿ ತಿಳಿದಮೇಲಂತು, ತಳಿ ಸಂಬಂಧವಾದ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಹೇಗೆ ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ಅಣುಗಳ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಯೇ ಹೇಗೆ ಕಾರಣ ಎಂಬುದನ್ನು ಈತ ವಿಶದಗೊಳಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಈತನು ಪರಮಾಣುವಿನ ಕೇಂದ್ರ ಭಾಗವಾದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಅಥವಾ ನಾಭಿಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿ 'ಫೆರೋ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಸಮ್' ಎಂಬ ವಸ್ತುವಿನ ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಹೇಗೆ ಎದುರಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದನು. ಪೌಲಿಂಗನು 1901 ರಲ್ಲಿ ಒರೆಗಾನಿನ ಪೋರ್ಟ್‌ಲೆಂಡ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಫೆಬ್ರುವರಿ 28 ರಂದು ಜನಿಸಿದ. ಒರೆಗಾನಿನ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿದ ಪೌಲಿಂಗನು 'ಕೆಮಿಕಲ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್' ಭಾಗವನ್ನೇ ಮುಖ್ಯ ಪತ್ರವಾಗಿ ಆರಿಸಿಕೊಂಡನು. ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಈತ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿದ್ದು, ಈ

ಕೆ. ಎಸ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್

ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದನು. ಈತನು ಆವಹೆಲ್ಲನ್ ಮಿಲ್ಲರ್ ಎಂಬಾಕೆಯನ್ನು ಮದುವೆಯಾದನು. ಆಕೆಯೂ ಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ ಪದವೀಧರೆ. ಅವಳು ಪೌಲಿಂಗ್‌ನಿಂದಲೇ ಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ ಪಾಠವನ್ನು ಕಲಿತದ್ದು. ಪೌಲಿಂಗನು 1922 ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಬಂದು ಅಲ್ಲಿ ಎ. ಎ. ನಾಯೆಸ್‌ನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದನು.

ಬೃಹದಣುಗಳೆಡೆಗೆ

1930 ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಪೌಲಿಂಗನ ಗಮನವು ಸಣ್ಣ ಅಣುಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ದೊಡ್ಡ ಅಣುಗಳ ಕಡೆಗೆ ಹರಿಯಿತು. ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿರುವ ಆಯಸ್ಕಾಂತ ಶಕ್ತಿ ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗಿರಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಇವನು ಆಲೋಚಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಮೇಲೆ, ರಕ್ತದ ಹಿಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಪರಮಾಣುವು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಆಯಸ್ಕಾಂತತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿದನು. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಪ್ರತಿವಿಷಗಳ ವಿಷಯ (Antibiotics) ವಾಗಿಯೂ, ಪ್ರೋಟೀನುಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿಯೂ, ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ತಳಹದಿ ಹಾಕಿತು.

ಬೃಹದಣುಗಳ ಆಕೃತಿಯು ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಉಳಿದಿರುವುದಕ್ಕೆ ಜಲಜನಕದ ಬಂಧಗಳೇ ಹೇಗೆ ಆಧಾರ ಎಂಬುದನ್ನು ಪೌಲಿಂಗನು ಅನಂತರ ವಿಶದಗೊಳಿಸಿದನು. 1940 ರಲ್ಲಿ ಈತನೂ, ಮಾಕ್ಸ್ ಡೆಲ್ ಬ್ರೂಯಕ್ ಎಂಬಾತನೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿ ಬೃಹದಣುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ರಾಸಾಯನಿಕ ವರ್ತನೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಣುಗಳ ಜೋಡಣೆಗೆ ಹೇಗೆ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಕೊಡಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದರು. ಈ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾದರೂ, ತಳಿ ಸಂಬಂಧವಾದ ರೋಗಗಳು ಹರಡುತ್ತವೆ. ತಳಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಅಣುಗಳ ರಚನೆಯೇ ಹೇಗೆ ಆಧಾರ ಎಂಬುದು ಇದರಿಂದ ಖಚಿತವಾಯಿತು.

ಪೌಲಿಂಗನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಪಾಲಿಪೆಪ್ಟೈಡುಗಳ ರಚನೆಯನ್ನೂ ವಿಶದಗೊಳಿಸಿವೆ. ಪಾಲಿ ಪೆಪ್ಟೈಡುಗಳೆಂದರೆ ಅನೇಕ ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಬಂಧಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಣುಗಳು. ಪಾಲಿಮರೀಕರಣದಿಂದ ಉಂಟಾಗಿರುವ (ಡಿ. ಎನ್. ಎ.) ಡೀ ಆಕ್ಸಿರಿಬೋನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಪ್ರೋಟೀನಾದ ಕೋಲಾಜೆನ್ ಮತ್ತು ಪಾಲಿ ಪ್ರಾಪಿಲೀನ್ ಇವುಗಳ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಸಹ ಪೌಲಿಂಗನ ತತ್ವಗಳನ್ನೇ ಆಧಾರವಾಗಿರಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು.

1940 ರಲ್ಲಿ ವಿಲಿಯಮ್ ಕ್ಯಾಸಲ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಭಾಷಣವನ್ನು ಕೇಳಿದನು. ಈ ಭಾಷಣದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಸಲನು ಕುಡುಲು ಕುಷ್ಮ ರಕ್ತಹೀನತೆ ಎಂಬ ತಳಿ ಸಂಬಂಧ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿದನು. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕ ಸರಬರಾಜು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ, ಹಿಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ ಅಣುಗಳು ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಂಡಾಗ,

ಈ ರೋಗ ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ. ವಂಶ ಪಾರಂಪರ್ಯ ಹಿಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ನಿನ ಅಣುವಿನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಎರಡು ಥರದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದುವ ಹಿಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ನಿನ ಅಣುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಕುಡುಗೋಲಿನಾಕಾರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಇದು ಅರ್ಧ ಚಂದ್ರಾಕೃತಿಯನ್ನೂ ತಾಳುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ರಕ್ತದ ವರ್ತನೆ ಕೆಟ್ಟುಹೋಗಿ ಒಂದು ಥರದ ರಕ್ತಹೀನತೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಈ ರಕ್ತಹೀನತೆಗೂ, ಅಣುವಿನ ಆಕೃತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗೂ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸಬಹುದು.

ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನ

ಪೌಲಿಂಗನು ಲೋಹಗಳ ರಚನೆ, ಜ್ಞಾಪಕ ಶಕ್ತಿ ವೇದನಾ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಲಕ್ಷಣ ಉಂಟಾಗುವ ರೀತಿ, ಬೃಹದಣುಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ, ಇವುಗಳ ವಿಷಯ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿ ಖ್ಯಾತಿ ಸಂಪಾದಿಸಿದ್ದಾನೆ. ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಭಾಗದಿಂದ ಈತನಿಗೆ 1954ರಲ್ಲಿ ನೋಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕ ದೊರಕಿದೆ.

ಪೌಲಿಂಗನೂ ಮತ್ತು ಸಹ ಸಂಶೋಧಕನಾದ ರಾಸ್ಕೋಯಿ ಜಿ. ಡಿಕನ್ಸ್ (Roscoe G. Dickins)ನೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿ ಕ್ಷ-ಕಿರಣ ವಕ್ರೀಕರಣ (X ray diffraction)ವನ್ನು ಬಳಸಿ, ಸ್ಫಟಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕ ನಾಯ್ಸ್‌ನೇ. ಇದನ್ನು ಈತ 1922 ರಲ್ಲೇ ಸೂಚಿಸಿದ್ದ. ಮ್ಯೂನಿಚ್‌ನಲ್ಲಿ, ಸಾಮರ್ ಫೀಲ್ಡ್ ಜೊತೆಯಲ್ಲೂ, ಶ್ರೋಡಿಂಜರ್, ಡೀಬೈಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲೂ ಇದ್ದು ಅವರ ಅಮೂಲ್ಯ ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿದನಂತರ ಪಾಸಾಡೇನಾಕ್ಕೆ (Pasadena) 1927ರಲ್ಲಿ ಬಂದು, ಅಲ್ಲಿ 35 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಸಂಶೋಧಕನಾಗಿಯೂ, ಅಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿಯೂ ಇದ್ದನು.

ಸಿಲಿಕೇಟುಗಳ ಆಕೃತಿಯು ಹೇಗೆ ಕೆಲವು ಮೂಲ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿಶದಪಡಿಸಿರುವನು ಪಾಲಿಂಗನೇ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧಗಳಲ್ಲಿ, ಬಂಧ ದೂರ, ಬಂಧ ಕೋನ, ಅಣುಗಳಲ್ಲಿನ ದ್ವಯ ಧ್ರುವ ಆವೇಗ ಪರಿಮಾಣ (Dipole moment) ಇವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಸಿದನು. ಬಂಧ ಪಥ (Bond orbital) ಗಳು ಪ್ರಸರಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಹೈಬ್ರಿಡೈಸೇಷನ್ ವಿಚಾರ ತಿಳಿಸಿ ಇದರಿಂದ ಹೇಗೆ ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಂಯೋಗ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಬಂಧಗಳು ನಿರ್ದೇಶನ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನೂ ತಿಳಿಸಿದನು.

ಈತನು ಒಂದೇ ಅಣುಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ತಾಳುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಅನುರಣನೆ (Resonance)ಯಿಂದ ಹೇಗೆ ಸ್ಥಿರಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂಬುವನ್ನೂ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದೇ ಅಯಸ್ಕಾಂತ ಶಕ್ತಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೂ ಕಾರಣ ಎಂಬುದನ್ನೂ ಈತ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಶಾಂತಿಧೂತ

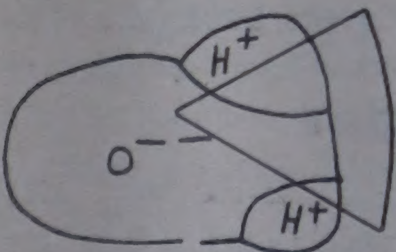
ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬುಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಾ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಿದರೂ ಅದು ವಿನಾಶಕಾರಿ, ಪರಮಾಣು ಚೈತನ್ಯವನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರ ನಾಶಕ್ಕೆ ಬಳಸುವುದರ ಬದಲು, ಶಾಂತಿ

ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರಚನಾತ್ಮಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಬೇಕು ಎಂಬ ತತ್ವವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾಲಿಸಿದ ಪೌಲಿಂಗನಿಗೆ 1962ರಲ್ಲಿ ನೋಬೆಲ್ಲಿನ ಶಾಂತಿ ಪಾರಿತೋಷಕವೂ ದೊರಕಿತು. ವಿಜ್ಞಾನದ ಜೊತೆಗೆ ತತ್ವವನ್ನೂ ಈತ ಅಳವಡಿಸಿ ಕೊಂಡಿದ್ದ ಎಂಬುದು ಇದರಿಂದ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ.

ಸ್ಟಾನ್‌ಫರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿದ್ದ ಪೌಲಿಂಗನು ಅನೇಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅನ್ವೇಷಣೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಕರ್ತ. ಈತನು ಉಷ್ಣಬಲಕ್ರಿಯಾ ಶಾಸ್ತ್ರದ ತತ್ವಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿದನು. ಈತನ ಪ್ರಕಾರ ಒಂದು ಘನಾಕೃತಿಯ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಅಣುಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಿರವಾದ ಸಂಬಂಧವಿದೆ, ಎಂಬುದಾಗಿಯೂ, ಉಷ್ಣತೆ ಏರಿದಂತೆ ಅಣುಗಳ ಚೈತನ್ಯವೂ ಏರಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿ ಬಂಧಿಸಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧಗಳಿಗೆ ವಿರೋಧವಾಗಿ, ಆಂದೋಲನ ಮತ್ತು ಶ್ರಮ ಉಂಟಾಗುವುದನ್ನು ಈತ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ರಬ್ಬರು ವಿಸ್ತರಿಸುವಂತೆ, ಈ ಬಂಧಗಳೂ ವಿಸ್ತರಿಸಿ, ದೂರ ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ಹೇಗೆ ಸಡಿಲಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನೂ ಈತ ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈ ವಿಸ್ತರಣೆ ಮತ್ತು ಬಂಧಗಳು ಸಡಿಲಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಕ್ರಮವಾಗಿ ದ್ರವರೂಪವನ್ನೂ, ಅನಿಲರೂಪವನ್ನೂ, ವಸ್ತು ತಾಳುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನೂ ಈತ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇದರಿಂದ ಘನೀಕರಿಸುವ ಬಿಂದು, ಮತ್ತು ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದುಗಳಿಗೂ ಅಣುಗಳ ಆಕೃತಿಗೂ ಈತ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಒಂದೇ ಆಕೃತಿಯ ಅಣುಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುವ ವಸ್ತುಗಳೆಲ್ಲವೂ ಒಂದೇ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿಕುದಿಯಬಲ್ಲವು ಅಥವಾ ಘನೀಕರಿಸ ಬಲ್ಲವು ಎಂಬುದು ಹೇಗೆ ಎಂದು ಇದರಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದು.

ನೀರಿನ ಅಣುವಿನ ಆಕೃತಿ

ನೀರಿನ ಅಣುವಿನ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ವಿಷದಗೊಳಿಸಿದ ಪೌಲಿಂಗನು, ಈ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಅಯಾನು ಹೇಗೆ ಎರಡು ಜಲಜನಕದ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದಾನೆ.

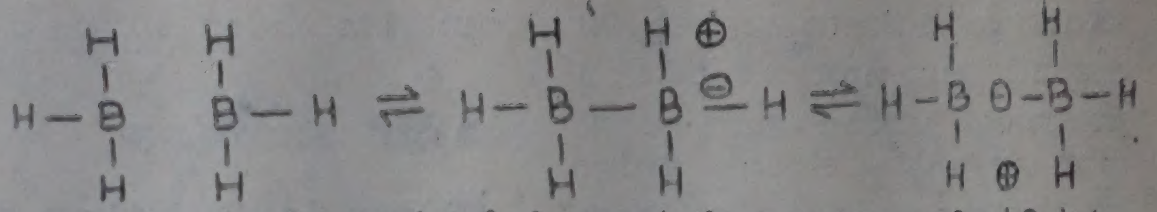


105° ನೀರಿನ ಅಣುವಿನ ಆಕೃತಿ

ನೀರು ಉತ್ತಮವಾದ ದ್ರವವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಅದರ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಜಲಜನಕ ಬಂಧವೇ ಕಾರಣ ಎಂಬುದನ್ನೂ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇದಲ್ಲದೆ, ನೀರಿನ ಹೆಚ್ಚು ಮೇಲ್ಮೈ ಒತ್ತಡ, ಗಾಜಿನ ಮೇಲೆ ಅದು ಅಂಟುವ ಸ್ವಭಾವ, ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ಜಲಜನಕ ಬಂಧ ಹೇಗೆ ಕಾರಣ ಎಂಬುದನ್ನೂ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಲೈನಸ್ ಪೌಲಿಂಗನು ಕುಡುಲು ಕುಷ್ಠರಕ್ತಹೀನತೆಯ ರೋಗಿಗಳ ರಕ್ತದಿಂದ ಹಿಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್ನನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ, ಅನಂತರ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಹೇಮ್ ಎಂಬ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಪಡೆದನು. ಇದನ್ನು ಈ ರೋಗವಿಲ್ಲದವರಿಂದ ಪಡೆದ ಹೇಮ್ ಜೊತೆಗೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದನು. ಈ ಎರಡು ಹೇಮ್‌ಗಳಿಗೂ ಏನೇನೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲವೆಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಆದರೆ, ಗ್ಲಾಬಿನ್ ಎಂಬ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಭಾಗವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ, ಅದರಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಬಂದಿತು. 'ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಫಾರೆಸಿಸ್' (Electrophoresis) ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ರಕ್ತಹೀನತೆಯ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿನ ಗ್ಲಾಬಿನ್ನು ಭಾಗವು ಋಣ ವಿದ್ಯುದಂಶದಕಡೆಗೂ ರೋಗವಿಲ್ಲದವರ ಗ್ಲಾಬಿನ್ನು ಧನವಿದ್ಯುದಂಶದ ಕಡೆಗೂ ಹರಿದದ್ದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಇದರಿಂದ ಪ್ರೋಟೀನು ಆಮ್ಲಜನಕ ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲದ ಜೊತೆಗೆ ವರ್ತಿಸುವಾಗ ಹೇಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಂಬುದು ತಿಳಿಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಕುಡಲು ಕುಷ್ಠ ರಕ್ತಹೀನತೆಯ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ತಿಳಿಯಿತು

1953ರಲ್ಲಿ ಪೌಲಿಂಗನು ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಅಣುವು ಹೇಗೆ ಜಟಿಲವಾದ ಸುರಳಿ ಮೆಟ್ಟಿಲಿ ನೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿದ. ವ್ಯಾಟ್‌ಸನ್ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಕ್‌ರ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಇದು ತಳಹದಿ ಹಾಕಿದಂತಾಯಿತು. ಉಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿನ a—ಕೆರಟಿನ್‌ನ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದವನು ಪೌಲಿಂಗನೇ. ಇದು a–ಸುರುಳಿ (a–helix) ಯ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ತಾಳಿದೆ. ಇವಲ್ಲದೆ ಬೋರಾನ್ ಹೈಡ್ರೈಡುಗಳು ಮೂರು ಆಕೃತಿಗಳು ಅನುರಣನೆಯಲ್ಲಿದ್ದು, ಅಣುವನ್ನೇ ಹೇಗೆ ಸ್ಥಿರಗೊಳಿಸಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನೂ ನಿರ್ಧರಿಸಿದನು. ಬೋರಾನ್ ಹೈಡ್ರೈಡುಗಳ ಅನುರಣನೆಯ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ತಿಳಿಸಿದೆ.


ಬೋರಾನ್ ಹೈಡ್ರೈಡುಗಳ ಅನುರಣನೀಯ ಆಕೃತಿಗಳು

ಪೌಲಿಂಗನು ಹೀಗೆ ವಿವಿಧ ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿ ಜಗತ್ತಿನ ಅತ್ಯಂತ ಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿದ್ದಾನೆ. ❁

ನಮ್ಮ ಪಾದ

(229 ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ಹಿರಿಯರು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಮಗುವಿನ ಪಾದವನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತಿದ್ದು, ತಕ್ಕಾದ ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳನ್ನೊದಗಿಸಬೇಕು.

ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಚರ್ಮದಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ, ಧರಿಸಲು ಸುಲಭವಾಗಿರುವಂತಹ ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ತೊಡಿಸಬೇಕು. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ಕಿನ ಅಥವ ಲೋಹದ ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳನ್ನೆಂದಿಗೂ ಕೊಡಿಸಲೇಬಾರದು. ಏಕೆಂದರೆ ಇವು ಪಾದಗಳ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳದೇ, ಪಾದಗಳೇ ಇವುಗಳ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣ ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯಗಳು ಇಂತಹ ಬೂಟುಗಳ ಒಳಗೆ ಶೇಖರಿತವಾಗುವ ಕಾರಣ ಆರಾಮವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಅಸಮ ಬೂಟುಗಳನ್ನು ಧರಿಸುವುದರಿಂದ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಬೆರಳುಗಳ ಆಕಾರ ಬದಲಾಗಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೆ ಗಟ್ಟಿ ಅಥವ ಮೃದು ಒತ್ತುಗಂಟುಗಳು, ರಕ್ತ ಒತ್ತುಗಂಟುಗಳು, ರಕ್ತ ಕುರುಗಳು, ಚರ್ಮ ಜಡ್ಡುಗಟ್ಟುವುದು ಮುಂತಾದವು ತಲೆದೋರಬಹುದು.

ಏಕೆಂದರೆ ಇದರಿಂದ ನಾಳೆ ಕಷ್ಟಪಡುವುದು ನಾವಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ಮಗು ಮತ್ತು ಮಗುವಿನ ಕಾಲು. ❁

ಪ್ರಕಾಶಕರು: ಹೆಚ್. ಆರ್. ದಾಸೇಗೌಡ, ನಿರ್ದೇಶಕರು ಮುದ್ರಣ: ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು



ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು

ನಮ್ಮ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ

ಲೇ : ಪ್ರೊ|| ಬಿ. ಜಿ. ಎಲ್. ಸ್ವಾಮಿ

(ಪುಟ 138 + 8 ಬೆಲೆ : ರೂ. 7-50)

"ಬಿ. ಜಿ. ಎಲ್. ಸ್ವಾಮಿಯವರಿಂದ ರಚಿತವಾದ 'ನಮ್ಮ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ' ಎನ್ನುವ ಗ್ರಂಥ (ಅವರೇ ಈ ಹಿಂದೆ ಬರೆದ 'ಹಸುರು ಹೊನ್ನು'—1978ರ ಕೇಂದ್ರ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದ ಕೃತಿ–ಪುಸ್ತಕದಂತೆ) ಸಸ್ಯ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಓದುಗರಿಗಾಗಿ ಬರೆದ ಪುಸ್ತಕ. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸಾಹಿತ್ಯ ಇನ್ನೂ ಬೆಳೆಯಬೇಕಾಗಿದೆ. ಅಂಥ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೇರುವ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಹೇಗಿರಬೇಕು ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಈ ಬರೆಹ ಮಾದರಿಯಾಗಿದೆ. ಕಳೆದ 300-400 ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದಿಂದ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದು ಇಲ್ಲಿಯದೇ ಆಗಿಬಿಟ್ಟ ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ, ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ, ಟೊಮೆಟೋ, ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ, ಅನಾಸಿನ್, ಕೊಯಿನ ಮೊದಲಾದ (ಕಾಯಿಪಲ್ಯೆ, ಗೆಡ್ಡೆಗೆಣಸು, ಹಣ್ಣುಹಂಪಲು, ಮದ್ದುಮೂಲಿಕೆ) ಸಸ್ಯಗಳ ವಿವರವಾದ ಪರಿಚಯ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿದೆ. ಸ್ವಾಮಿಯವರು ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿದ್ದು ಈ ಬರೆಹದ ಬುಡಕ್ಕೆ ವಿಷಯದ ಖಚಿತವಾದ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯಿದೆ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗಿಡಮರ ಬಳ್ಳಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರವಾದ ಮತ್ತು ನಿಖರವಾದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸ್ವಾಮಿಯವರು ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಬರೆಹಗಳೆಲ್ಲಾ ಲಲಿತ ಪ್ರಬಂಧದ ರುಚಿ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ನಿರೂಪಣೆಯ ಮನೋಹರತೆ ಎಲ್ಲಿಯೂ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಬರೆಹಕ್ಕೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಖಚಿತತೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಯಾಗಿ ಬಂದಿಲ್ಲ. ಪುಸ್ತಕ ಓದಿದಮೇಲೆ 'ವ್ಯಂಗ್ಯವಿಡಂಬನೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಮಿಯವರು ಸ್ವಾಮಿತನವೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದಾರೆ' ಎನ್ನುವ ಡಾ|| ಹಾ. ಮಾ. ನಾಯಕರ ಮಾತು ಈ ಪುಸ್ತಕದಬಗ್ಗೆಯೂ ನ್ಯಾಯವಾಗಿದೆ. ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪ್ರಸಾರಾಂಗ ಇಂಥ ಒಳ್ಳೆಯ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಉತ್ತಮ ಕಾಗದದಲ್ಲಿ ಸುಂದರವಾಗಿ ಮುದ್ರಿಸಿ ಹೊರತಂದಿದೆ."

—ಪ್ರಜಾವಾಣಿ

ಪ್ರತಿಗಳಿಗೆ : ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಮಾರಾಟ ವಿಭಾಗ, ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜ್ ಲೈಬ್ರರಿ ಕಟ್ಟಡ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು 560001 ಇಲ್ಲಿ ವ್ಯವಹರಿಸಿ

ಪ್ರಕಾಶಕರು : ಹೆಚ್. ಆರ್. ದಾಸೇಗೌಡ, ನಿರ್ದೇಶಕರು ; ಮುದ್ರಣ : ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ